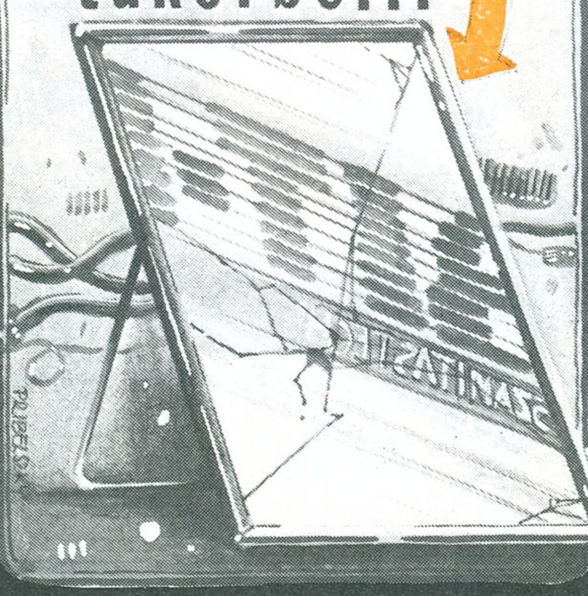
BIT-LET

Nézzünk néha tükörbe...



A BIT-LET címoldalán megszokhatták az olvasók, hogy a szerkesztő osztja meg gondolatait, mérgét vagy örömét az olvasókkal. Most kivételesen nem ez történik, hanem egy olvasó levelét, s a szerkesztő néhány soros válaszát olvashatják itt helyette. Mindezt azért, mert ifjú olvasónk valószínűleg sok olyasmit fogalmaz meg, ami olvasóink többségének véleménye. S mert úgy gondoljuk, hogy nem árt néha tükörbe nézni egy szerkesztőségnek sem!

Tisztelt Szerkesztő!

A BIT-LET igen jó lap. De lehetne jobb is. Az én életemet a rendszertelen megjelenéssel teszi keserűvé. Lidércként él bennem a kép, amikor megvettem az Ötletet, s nem találtam benne BIT-LET-et, szeretném visszacsinálni, de nem lehet, vagy ha mégis, az újságos úgy adja vissza a pénzt, mintha vérét ontaná. Ezután szoktam rá, hogy mindig megkérdezzem: – Van benne BIT-LET? – s megalázóan néz rám az újságos, mint egy őrültre: – Öcsike, nem a Képes 7-re gondoltál? S a sorban mögöttem állók röhögnek a képembe, s tudni vélik, hogy az Ötletben nincs melléklet.

Ez jópárszor lejátszódott 1985 decemberében, amikor nem jelent meg a 27-es szám, csak január 2-án, s olyan semmitmondó űrrel találkoztam, hogy nem kaptam levegőt. Ha meg is rendezték a KARÁCSONYT, akkor is erkölcsi kötelességük lett volna összehozni egy dupla vastag évzáró lapot (legalábbis szerintem).

Most magáról a lapról egy kicsit. A Híroldal a legjobb, legállandóbb minőségű, a legjobb benne az Új rész. Csak ugye ez is elmarad egypárszor (31, 32, 34). S a csípős és a kevésbé csípős megjegyzések is hiányoznak már rég. Pedig van elég hely!

A vezércikkben tallózva még a nem programozók is megismerhetik a magyar számítástechnika rákfenéit. De! Említ a szerkesztő számítógépeket a szerkesztőségben, a 25. számban. Azt a beharangozót még a mai napig nem láttam, pedig eltelt már másfél év is! (Ilyen nehezen megy egy számítástechnikai lapnál a számítógépesítés?) Nagyon sajnálom a Sorvezetőt. Ha végződött a Z80, akkor például programozási fogásokról, trükkökről is írhattak volna! Amennyiben szerző erre (érthető okokból) nem vállalkozik, legalább olyan feladatokat adhatnának, amelyek megoldásakor ki-ki rájön a maga útján a trükkre. Vagy közösen készítenénk el sorozat keretében egy nagyobb programot, mint pl. egy szövegszerkesztő. Ő (mármint a rovatvezető) írná le a programszerkezetet, meg a gépfüggetlen rutinokat. Az olvasó elkészítené az egész programot, felhasználva a rovat anyagát. Tehát ilyet olvashatnánk: „a szövegcím a BC-ben lesz, a keresett szó elejét pedig a rutin a visszatéréskor a HL-ben adja. Készítsük el a rutint, a neve legyen: kereső!" A végén mindeni, ha úgy érzi, jól sikerült, beküldi a szerkesztőségbe. A legjobbat mondjuk a Novotrade megveszi, néhányat megjutalmaz a szerkesztő (erkölcsi dicsőség!). Akinek szüksége van e programra, besétál a BIT-LET-be, beadja a sorozatokat tartalmazó példányokból kivágott cédulákat (ezzel szavatolja olvasói mivoltát). És megkapja a programot!

Vallató... Miért nem vallatják a Schneider gépeket? Elég jó gépek ahhoz, hogy mindenki tudjon róluk! Grafikája pl. kétszerte jobb, mint a Commodore 64-nek, pedig annak se kutya!

640x200 2 színnel
320x200 4 színnel
160x200 16 színnel

Ha pediglen még nem hajlandók vallatni, legalább egy 19-es szám/34. oldal szintű bemutató cikket szentelhetnének neki. Lefuttattam a Benchmark programokat rajta, az alábbi eredménnyel:

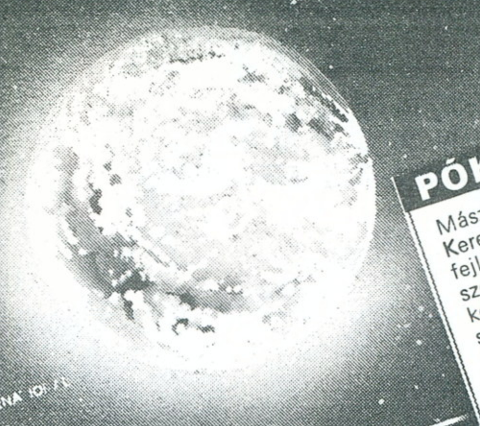
1.12, 3.3, 9.1, 9.8, 10.45, 19.2, 29.2, 34.37;

tehát a jobb mikrogépek közé sorolható. Sőt a QL-t is veri (szabad tárkapacitásban), ha arra gondolunk, hogy itt a 128 K-ból 16 K, ott meg 32 K megy el a kép bittérképével.

Folytatása a 31. oldalon

BELÜLRŐL

HÍROLDAL



RENDŐRGÉP

Személyi számítógépen dolgozzák fel a közlekedési balesetek helyszínelésekor felvett adatokat a Borsod Megyei Rendőrfőkapitányságon. A gép segítségével naprakészen áttekinthető a megye baleseti helyzete, hiszen a huszonnégy órán belül beérkező adatokat azonnal feldolgozzák. A rögzített adatokból a számítógép mintegy négyezer különféle táblázatot készíthet. Ezek közül leggyakrabban a halálos balesetek alakulására, az ittas vezetők számára, a balesetokozók életkor szerinti megoszlásának ismeretére van szükség. A különféle kimutatások, összeállítások lehetővé teszik a hatékonyabb közúti ellenőrzést, az egyes balesetokozó körülmények – pl. veszélyes kanyar – megszüntetését stb.

ANYAGMOZGATÁS

A Hajtóművek és Festőberendezések Gyára az Intranszmasszal közösen olyan új anyagszállító rendszert dolgozott ki, amelynek segítségével egy-egy vállalaton belül akár az egész termelési folyamat kiszolgálása gépesíthető. Az új szállítórendszer valamelyest hasonlít a már régóta használatos konvejoros pályákhoz. Az alapanyagokat és a termékeket az új rendszerben is függő sínpályákon szállítják, a teherkocsik mozgását azonban itt már a központi számítógéphez csatlakoztatott kisszámítógépek irányítják és ellenőrzik. A függő sínpályák bármilyen nagyságú területet behálózhatnak, keresztezhetik is egymást, így az üzem egészére kiterjedő, korszerű szállítórendszerré építhető ki. Az új szállítókomplexum iránt máris sok hazai és külföldi vállalat érdeklődik.

SZABVÁNYOK

Mint ismeretes, a számítógéptípusok sokfélesége nem kedvez a gépek összekapcsolhatóságának, a perifériák cserélhetőségének, a hatékonyabb kihasználásnak. Ezért is szorgalmazták a tőkés világ számítógépfelhasználói, hogy készüljenek szabványok és azokhoz csatlakozzanak a gyártó vállalatok. Így jött létre a közelmúltban az OSI (Open System Interconnection – Nyílt Rendszerek Összekapcsolása) elnevezésű szabványrendszer, amelyhez tizenkét Nyugat-európai és nyolc japán cég csatlakozott. Ezt követően pedig az Egyesült Államokban tizennyolc vállalat létrehozta a COS-t (Corporation for Open Systems – Nyílt Rendszerek Társasága). Fontos momentum mindkét szabvány tekintetében, hogy az IBM cég csatlakozott mindkettőhöz.

PÓK

Mászik, mint a pók a falon a japán Ipari és Kereskedelmi Minisztérium megbízásából kifejlesztett távirányítású, falramászó robot szerkezet. A világon egyedülálló produkcióra képes robot egy méter hosszú, fél méter széles és benzinmotor meghajtású. Nyolc, különleges gumiból és szivacsból készült, szívókorongban végződő lába van. A prototípus kifejlesztése megközelítőleg százezer dollárjába került a japán minisztériumnak.

SZUPERTÁR

Az óriásszámítógépeiről híres amerikai cég, a Cray Research új, szuperméretű, közvetlen hozzáférésű tárat jelentetett meg a piacon, amely mintegy négyszeresen múlja felül a jelenlegi legnagyobb tárak kapacitását. A szupertár 512 millió, egyenként 64 bitből álló jelsorozat tárolására alkalmas és hatmillió dollárba kerül.

ÜVEGIPAR

A Tokodi Üveggyárban is megkezdték a számítástechnika, mikroelektronika alkalmazását. Elsősorban a termelési folyamatok automatizálására kívánják a számítógépet alkalmazni. Ez két szempontból is igen fontos. Egyrészt az automatizálás lehetővé teszi a dolgozók munkájának megkönnyítését, másrészt pedig a számítógépes vezérlés mindig azonos minőséget, nagy pontosságot biztosít.

ÖNTANÍTÓ

Gyakran előfordul, hogy a számítógépek rendelkezésre állnak, de az azokat hatékonyan kezelni tudó munkatársakból hiány van. Ezen a gondon segít a Siemens cég legújabb, hajlékonylemezen rögzített szoftverterméke. Az öntanító rendszer automatikusan megtanítja kezdő, kezelőjét a használat minden apró részletére: elmagyarázza a működés logikáját, ismerteti a rendszer alapelemeit, a használat módozatait, feladatokat ad, ellenőrzi azok végrehajtását, közli az elkövetett hibákat stb.

ZALAI BOLT

A Gelka Satellite Leányvállalatának zalaegerszegi részlegében számítástechnikai szakbolt nyílt. A hatszázezer forint értékű árukészlettel indult üzletben minden megtalálható, ami a személyi számítógépekhez szükséges. A kereskedelmi egységet áruval a Novotrade 2C látja el. A boltot elsősorban azért hozták létre, hogy a számítástechnika oktatásának adjon hátteret. A zalai általános és középiskolák nemrégiben több száz Commodore Plus/4 típusú személyi számítógépet kaptak. Ezek használatához is biztosítja a bolt a különböző kiegészítő eszközöket, anyagokat.

ÓN

Számítógépes elemzések révén jelentős ónlelőhelyeket sikerült felderíteni a szovjetunióbeli Kelet-Jakutiában. Jelentősen hozzájárultak az elért eredményekhez a Szaljut–7 és a Mir szovjet űrhajók által, a vizsgált területről készített űrfotók is. A kutatók számítógépbe táplálták a kérdéses körzetekre vonatkozó ismereteiket, továbbá az űrfotók elemzéséhez szükséges technikai adatokat. Ezek után sikerült a gép segítségével felderíteni az ónban gazdag területeket.

TAKARÉKOSSÁG

Számítógépre viszik 1987. január 1. óta az energiafelhasználás adatait és az energetikai elemzést a tízezer hektáron gazdálkodó tiszaföldvári Lenin Tsz-ben. Az új rendszer illeszkedik a gazdaság számítógépes koncepciójába, és naprakész képet ad a különböző energiafélék – gázolaj, tüzelőolaj, elektromos áram, szén – felhasználásának mértékéről az állattenyésztésben, a növénytermesztésben, valamint az ipari melléküzemekben. A gazdaság már a múlt évben jelentős eredményeket ért el az energia-gazdálkodásban. Rendszeres diagnosztikai vizsgálatokkal, a nagyfogyasztó, régi gépjárművek kiselejtezésével kilenc hónap alatt 5200 liter gázolajat takarítottak meg. A tüzelőolaj-fogyasztás nem kevesebb, mint 133 és félezer literrel csökkent a tervezetthez képest.

CONVERTIBLE

A nagy hírű IBM cég személyi számítógep újdonságainak egyike az IBM Convertible elnevezésű, kisméretű, hordozható gép. Az elnevezés onnét adódik, hogy a hordozható eszköz folyadékkristályos megjelenítő része igény esetén eltávolítható és ilyenkor csatlakoztatható egy hagyományos asztali kivitelű képernyőhöz. Az új személyi számítógéphez 2 db 8,9 centiméteres (3,5 inch) lemezmeghajtó tartozik és elemről is üzemeltethető.

Order

KOZMETIKUSGEP

Személyi számítógépet használnak japán kozmetikusok a megszépülni kívánó vendégek arcbőrének vizsgálatára, illetve elemzésére. A homlokon és az arcon elvégzett zsír- és nedvességtartalom vizsgálat eredményeit a számítógép összegzi és kiválasztja, hogy a memóriájában tárolt kilencvenhat féle bőrtípus közül melyiknek felel meg a vizsgált személy bőre. Ezek után a rendszer nyomtatója kiírja a javasolt kozmetikai teendőket és a szükséges kozmetikumok fajtáit.



ÚJ!

RENGÉSJELZÉS

Hamarosan kiépül a magyar, rádiótávközlésű, automatikus földrengésjelző-rendszer. Az eddig kiépített állomások azonban csak analóg jelek formájában szolgáltattak adatokat. A most beszerelt elektronikus berendezések lehetővé teszik digitális adatok küldését, fogadását, tárolását. Az automatikus állomások azonnal jelzik az országban vagy a világban bárhol történt rengéseket és közlik a budapesti obszervatóriummal. A szeizmogramokat számítógéppel értékelik és ez lehetőséget ad arra is, hogy bizonyos mértékben megbecsülhessék a rengések időpontját, helyét, erősségét.

TÁJÉKOZTATÓ

Budapesten, a Felszabadulás téri metróaluljáróban mikroszámítógépes utastájékoztató berendezést helyeztek el, a turisták illetve a kevésbé tájékozott budapestiek informálására. A berendezés arról tájékoztatja az érdeklődőket, hogy a főváros nevezetességeit, látnivalóit, hogyan lehet megközelíteni tömegközlekedési eszközökkel. Az utasoknak csak annyit kell tenniük, hogy a felkeresni kívánt nevezetesség sorszámát a gépbe beütik és az kiírja, mely járművekkel, mily módon közelíthetik meg azt. Az utastájékoztató berendezést a Vilati gyártotta a BKV megrendelésére.

SNAP 1–1

Az Egyesült Államokban a hordozható személyi számítógépeiről ismert Datavue cég a közelmúltban mutatta be különleges, kisméretű és súlyú termékét, a Snap 1+1 hordozható gépet.

A Snap 1+1 teljes LCD képernyőt, nyolcvanhárom billentyűs klaviatúrát két hajlékonylemezes meghajtót, 640 Kbyte-ig bővíthető RAM-ot, soros és párhuzamos interfész csatlakozókat tartalmaz. Az egység hátsó részében vannak a lemezmeghajtók elkülönítve az elülső féltől, ahol a klaviatúra, a képernyő, a processzor és az alapkiépítésben 512 Kbyte-os memória található. Két floppyval, 640 Kbyte-ig bővített memóriával, kék színű LCD-vel a Snap 1+1 ára 2095 dollár.

ROVER 800

Az Austin Rover angol autógyár fenti típusú, legújabb modelljét már teljes egészében számítógépes módszerrel tervezték meg. A gyár tervezői tíz színes grafikus képernyőt, háromszázharminckét terminálos műszaki, számítógépi adatbázist magában foglaló nagyszabású tervező rendszert vehettek igénybe az új autótípus megkonstruálásához. A gyár vezetőinek elképzelése, hogy ezzel a korszerű módszerrel szembeszállhatnak a japán autóipari kihívással is.

GABONA

Egy angliai kísérleti gazdaságban kombájnokra szerelt mikroszámítógépes mérőberendezést alkalmaznak a különböző kísérleti gabonatáblák terméshozamának összehasonlítására. Egy digitális mérőkészülék folyamatosan méri az egyes táblák gabonamintáinak súlyát és a mért értékeket az egyes táblák kódszámaihoz rendelve továbbítja a számítógép memóriájába. A tárolt és rendezett adatok minden munkanap végén egy terminálba, majd a mezőgazdasági kutató intézet központi számítógépébe kerülnek.

A HT 1080 Z DISZK PARANCSAI

Egy, a BIT-LET-ben közölt, kis programmal kiírathattuk a HT kulcsszókészletét. Ebben találhattunk sok ismeretlen utasítást, amelyeket kipróbálva SN error-t kaptunk válaszul. Ennek okairól, ésszerű felhasználásáról szeretnék írni. Az ismertetésben végig, a mai számítástechnikai gyakorlatnak megfelelően, a tizenhatos számrendszert fogom használni.

A HT-ben a RAM memória elején, 4000–42E9 között egy jegyzettáblát találunk. Itt tárolja a gép a működéséhez fontos adatokat, itt vannak a pufferek, szoftver akkuk, az ugrótábla. Van például egy puffere, ahol a számok kiírása előtt tárolja a kódokat, és innen írja ki. A szoftver akkumulátorban helyezi el a műveletek operandusait, eredményét. Az ugrótáblában kereshetjük az SN errorok okát. Ha egy gép egy diszk kulcsszót értelmez, pl. CMD, az egyik itt tárolt címre ugrik. Minden utasításhoz 3 Byte tartozik, ezekbe C3 2D 01 = = JP 012D kerül bekapcsoláskor. Ez a szubrutin adja az SN errort.

A diszk kulcsszavak 3 jól elkülöníthető csoportra oszthatók:

1. **utasítások,**
2. **egyszerű függvények,**
3. **bonyolult függvények**

UTASÍTÁSOK

A gép a parancs értelmezésekor az ugrótáblában tárolt címre ugrik. Az utasítás után bármit írhatunk, a saját kiértékelő szubrutintól függ minden.

Pl.: 100 CMD karaktersorozat

EGYSZERŰ FÜGGVÉNYEK

Az utasításokhoz hasonlóan az ugrótáblában tárolt megfelelő címre ugrik a gép, a különbség az, hogy értékadásban vagy PRINT után kell szerepelniük.

Pl.: 100 PRINT TIMES karaktersorozat

ÖSSZETETT FÜGGVÉNYEK

Értékadásban, vagy PRINT után szerepelhetnek. A kulcsszó után zárójelben levő kifejezést a gép kiértékeli és az eredményt az X szoftver akkuba teszi, utána ugrik az ugrótáblában tárolt címre.

Az átírás módszere, használata, példák

1

Az alábbi program az utasítás operandusát írja ki tizenhatos számrendszerben. A parancs értelmezésekor végrehajtja az ugrótáblában tárolt címen levő gépi kódú programot. Ekkor a HL regiszterpárban az utasítás utáni első nem SPACE Byte címe található. Ha az utasítás argumentum nélküli, akkor ezt a címet tárolni kell a fordító számára, és visszatérés előtt újra be kell tölteni a HL-be.

```
1 7000 CALL   2337   Kifejezésértékelés
2 7003 PUSH   HL
3 7004 CALL   0A7F   HL=CINT(X)
4 7007 CALL   3269   Kiiratás
5 700A POP    HL
6 700B RET
```

1. Az utasítás után álló kifejezést értékeli.
2. Elmenti HL-t, ami a következő feldolgozandó Byte-ra mutat.
3. Meghív egy konverziós rutint, ami az X-et egésszé alakítja és betölti a HL-be.
4. Meghívja a monitorprogram (belépési pont 31A6H=12710D) hexadecimális kiíró rutinját.
5. Visszatölti HL-t a további feldolgozáshoz.
6. Visszatér a fordítóba.

A működéshez át kell írni a CMD-hez tartozó Byte-okat az ugrótáblában.

Tehát: 100 CMD I-re kiírja az I értékét tizenhatos számrendszerben.

A kifejezés kiértékelő rutin kiszámolja a kifejezés értékét, betölti az X-be és beállítja a típusjelzőt.

02	: INTEGER	: egész
03	: STRING	: karakter
04	: SINGLE	: egyszeres pontosságú
08	: DOUBLE	: dupla pontosságú

A konverziós rutin vizsgálja a típusjelzőt. Ha string, TM error-t ad, egyébként elvégzi az átváltást.

2

Sokszor szeretnénk hexadecimális konstansokat alkalmazni a programban. Ez a program ezt valósítja meg. A BASIC programban A=&7000 alakban használhatjuk.

```
                     ORG    7000H
                     LOAD   7000H
7000 CD0970   KON:   CALL   L1
7003 50              LD     D,B
7004 CD0970          CALL   L1
7007 58              LD     E,B
7009 C9              RET
7009 CD1B70   L1:    CALL   L2
700C CB27            SLA    A
700E CB27            SLA    A
7010 CB27            SLA    A
7012 CB27            SLA    A
7014 47              LD     B,A
7015 CD1B70          CALL   L2
7018 80              ADD    A,B
7019 47              LD     B,A
701A C9              RET
701B D7       L2:    RST    10H
701C D630            SUB    30H
701E DA9719          JP     C,1997H
7021 FE0A            CP     0AH
7023 D8              RET    C
7024 D611            SUB    11H
7026 DA9719          JP     C,1997H
7029 C60A            ADD    A,0AH
702B FE10            CP     10H
702D D8              RET    C
702E C39719          JP     1997H
                     ORG    7800H
                     LOAD   7800H
7800 C5              PUSH   BC
7801 D5              PUSH   DE
7802 CD0070          CALL   KON
7805 E5              PUSH   HL
7806 D5              PUSH   DE
7807 E1              POP    HL
7808 CD9A0A          CALL   0A9AH
780B E1              POP    HL
780C D7              RST    10H
780D D1              POP    DE
780E C1              POP    BC
780F C9              RET
                     .ORG   4194H
                     LOAD   4194H
4194 C30078          JP     7800H
```

Amikor a vezérlés ide kerül, a HL-ben az első értékes Byte címe van. A saját rutint RST 10H-zel kell befejezni, ezzel HL-t a következő értékes Byte-ra állítja, így space-et is írhatunk a programba.

3–7 Cím összeállítása Byte-okból

18–27 Félbyte előállítása ASCII kódból
A vizsgálat megértéséhez ismernünk kell a hexadecimális karakterek ASCII kódját:

Hexadecimális karakter	ASCII kód
0	30H
1	31H
.	.
.	.
.	.
9	39H
A	41H
.	.
.	.
F	46H

Nem hexadecimális, vagy nem négy karakter előfordulása esetén SN ERROR-t kapunk.

19–20 Kivon 30-t. Ha a kód ennél kisebb, akkor C=1 → SN error.

21–22 Kód nagyobb-e, mint 0A? Ha nem, C=1 (lásd Z80 CP utasítás), készen vagyunk.

23–24 Kivonunk még 11-et, ha a kód ennél nagyobb, akkor az F után következik az ASCII kódtáblában. → SN error. Kivontunk 11-et, hozzáadtunk 0A-et, ez összesen 7 kivonása. Ez pontosan ASC("A")—ASC("9")

26–27 Érvényes decimális szám vizsgálata. Ha kisebb, mint 16, akkor A-ban a hexadecimális karakter decimális értéke van, a konvertálás sikerült.
Eddig tart a program magja.
Ezután:

31–32 Regiszterek elmentése
33 Konverziós rutin meghívása
34 Következő karakterre mutató adat elmentése
35–36 Konverzió eredményének áttöltése HL-be
37 HL-ben levő, egészként értelmezett szám egyszeres pontosságúvá alakítása, betöltése X-be
38 Következő karakterre mutató adat visszatöltése
39 Következő nem space Byte-ra állás
40–41 Regiszterek visszatöltése
42 Visszatérés a fordítóba
43–45 Utasítás definiálása az ugrótábla átírásával.

A program az EDI nevű assembler szintaktikájával készült.

CÍMLISTA

A jegyzettáblában levő ugrótáblát kell átírni, ha egy saját utasítást szeretnénk definiálni:

Pl. ha a rutinunk 7000-n kezdődik és a CMD-t akarjuk használni, akkor 4173-ra C3 00 70-et kell írni (=JP 7000)

Egy érdekesség:
400C-re ugrik a gép, ha a BREAK-et lenyomjuk. Ekkor az akkumulátorban 1 van. Itt C9=RET-et talál, visszatér a ROM-ba. Ha az akkuban 1 van, akkor végrehajtja a szokásos BREAK rutint. Ha 0, akkor tovább fut, mintha le sem nyomtuk volna a BREAK gombot. Ezért le lehet tiltani a BREAK-et, ha ide 3E 00 C9-et írunk (LD A, 00 RET).

Két szükséges rutin címe:
0049 billentyű lenyomására vár, A-ba teszi a billentyű ASCII kódját.

032A Egy karakteres PRINT rutin. Az aktuális eszközre kiírja az A-ban levő ASCII kódot. Az eszközt 409C tartalma határozza meg:

00=képernyő
01=nyomtató
80=kazetta

Sok sikert kívánok a kísérletezéshez, BASIC bővítéshez!

Nemkin Róbert, III/c oszt. tanuló, Földes Ferenc Gimnázium, Miskolc

3

Itt bármit „művészkedhetünk" az X, Y szoftver akkuval. A fordító a zárójelben levő kifejezést szintaktikailag ellenőrzi, kiszámítja, eredményét az X-be teszi.

Néhány jól használható rutin:

```
0708   X=X+1
0778   X=0
0809   X=LOG(X)
0897   X=X/10
093E   X=X*10
0995   Vizsgálat, ha X egyszeres vagy dupla
       pontosságú számot tartalmaz.

       Ha:    flagek:
       X=0    Z=P=1
       X<0    C=S=1
       X>0    Z=P=S=0

0977   X=ABS(X)
0982   X=-X
098A   X=SGN(X)
09A4   X-et berakja a verembe
09F4   X=Y
09FC   Y=X
0A7F   X-et egésszé alakitja és betölti a  HL-be és
       az X-be;  HL=CINT(X)
0AB1   X-et egyszeres pontosságúvá alakitja: X=CSNG(X)
0ADB   X-et dupla pontosságúvá alakitja: X=CDBL(X)
0B26   X=FIX(X)
0B37   X=INT(X)
0BC7   HL=HL+DE
0BD2   HL=HL-DE
0BF2   HL=HL*DE
       Mindhárom rutin túlcsordulás esetén az X-be teszi
       a végeredményt
0C70   X=X-Y
0C77   X=X+Y
0DA1   X=X*Y
0DE5   X=X/Y
0FAF   HL decimális kinyomtatása.
13E7   X=SQR(X)  SQR(X)=EXP(.5*LOG(X))
13F2   X=verem↑X
1439   X=EXP(X)
14C9   X=RND(X)
1541   X=COS(X)
1547   X=SIN(X)
15A8   X=TAN(X)
15E3   X=ATN(X)
```

CíMLISTA TABLAZAT

TOKEN	CIM	CSOPORT
CVI	4152	C
FN	4155	B
CVS	4158	C
DEF	415B	A
CVD	415E	C
EOF	4161	C
LOC	4164	C
LOF	4167	C
MKI$	416A	C
MKS$	416D	C
MKD$	4170	C
CMD	4173	A
TIME$	4176	B
OPEN	4179	A
FIELD	417C	A
GET	417F	A
PUT	4182	A
CLOSE	4185	A
LOAD	4188	A
MERGE	418B	A
NAME	418E	A
KILL	4191	A
&	4194	B
LSET	4197	A
RSET	419A	A
INSTR	419D	B
SAVE	41A0	A
LINE	41A3	A
USR	41A9	C

SZOFTVER ÖTLETEK



DATAKÉSZÍTŐ C16

A program alkalmas arra, hogy az előzőleg megírt gépi kódú programunkat kiírjuk BASIC DATA sorokba. Ez főként gépi programok BASIC töltőjénél hasznos.

A program használata: RUN paranccsal futtatjuk. A „Kezdősorszám?" kérdésre, azt a sorszámot kell megadni, amelyik sortól az adatokat el kívánjuk helyezni. A „Lépésköz?" kérdésre azzal a számmal felelünk, ahányasával az adatok sorszámát léptetni kívánjuk.

```
10 REM ************************
20 REM *                      *
30 REM *     DATAKESZITO      *
40 REM *         BY           *
50 REM * IFJ. GULYAS LASZLO   *
60 REM *                      *
70 REM * SZENTES,1986.VI.12.  *
80 REM *                      *
90 REM ************************
100 PRINT"□"
110 INPUT"KEZDOSORSZAM";KS
120 INPUT"LEPESKOZ";LE
130 INPUT"KEZDOCIM";CI:CC=CI
140 PRINT"□□□□□"
150 FORI=0TO8:PRINTKS+I*LE;" DATA";:FORT=0TO10:A$=STR$(PEEK(CI+I*9+T)
160 FORR=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,R,1);:NEXTR:IFT<>10THENPRINT",";
170 NEXTT:PRINT:CI=CI+2:NEXTI
180 Z=1319
190 PRINT"□":PRINTCC+99
200 POKEZ,13:POKE239,1,
210 FORI=0TO9:POKEZ+I,13:NEXTI:POKE239,10
```

A „Kezdőcím?" kérdésre azzal a címmel felelünk, ahonnan az adatokat ki szeretnénk íratni. Ezután a program DATA sorokba másol 99 db adatot, majd a képernyő felső részébe kiírja a következő memóriacímet. Ha az adatok kimásolását folytatni kívánjuk, akkor RUN parancs után a következő sorszámot ütjük be kezdősorszámnak, a lépésköz marad az előző (újra be kell írni!), a kezdőcímhez pedig az előzőleg a képernyőn megjelent számot kell írni.

ifj. Gulyás László


```
End address? 65309
65084 195 81 254 ..jp 65105
65087 195 88 254 ..jp 65112
65090 195 229 254 .jp 65253
65093 195 215 254 .jp 65239
65096 195 243 254 .jp 65267
65099 195 2 255 ...jp 65282
65102 195 13 255 ..jp 65293
65105 62 9 .........ld a,9
65107 237 71 .......ld i,a
65109 237 94 .......im 2
65111 201 ..........ret
65112 62 62 ........ld a,62
65114 237 86 .......im 1
65116 237 71 .......ld i,a
65118 58 72 92 .....ld a,(23624)
65121 230 56 .......and 56
65123 15 ...........rrca
65124 15 ...........rrca
65125 15 ...........rrca
65126 211 254 ......out (254),a
65128 201 ..........ret
65129 243 ..........di
65130 245 ..........push af
65131 197 ..........push bc
65132 229 ..........push hl
65133 58 0 255 .....ld a,(65280)
65136 60 ...........inc a
65137 230 31 .......and 31
65139 50 0 255 .....ld (65280),a
65142 203 103 ......bit 4,a
65144 62 7 .........ld a,7
65146 40 2 .........jr z,65150
65148 62 0 .........ld a,0
65150 50 1 255 .....ld (65281),a
65153 58 58 254 ....ld a,(65082)
65156 205 193 254 .call 65217
65159 1 4 0 ........ld bc,4
65162 205 207 254 .call 65231
65165 1 1 37 .......ld bc,9473
65168 205 207 254 .call 65231
65171 6 176 ........ld b,176
65173 58 1 255 .....ld a,(65281)

65176 79 ...........ld c,a
65177 33 138 253 ..ld hl,64906
65180 197 ..........push bc
65181 245 ..........push af
65182 126 ..........ld a,(hl)
65183 203 127 ......bit 7,a
65185 40 1 .........jr z,65188
65187 169 ..........xor c
65188 230 7 ........and 7
65190 35 ...........inc hl
65191 211 254 ......out (254),a
65193 6 4 ..........ld b,4
65195 0 ............nop
65196 0 ............nop
65197 0 ............nop
65198 0 ............nop
65199 16 250 .......djnz 65195
65201 241 ..........pop af
65202 193 ..........pop bc
65203 16 231 .......djnz 65180
65205 58 59 254 ....ld a,(65083)

65208 205 193 254 .call 65217
65211 225 ..........pop hl
65212 193 ..........pop bc
65213 241 ..........pop af
65214 195 56 0 .....jp 56
65217 71 ...........ld b,a
65218 58 1 255 .....ld a,(65281)
65221 203 120 ......bit 7,b
65223 40 2 .........jr z,65227
65225 168 ..........xor b
65226 71 ...........ld b,a
65227 120 ..........ld a,b
65228 211 254 ......out (254),a
65230 201 ..........ret
65231 120 ..........ld a,b
65232 71 ...........ld b,a
65233 16 254 .......djnz 65233
65235 13 ...........dec c
65236 32 250 .......jr nz,65232
65238 201 ..........ret
65239 33 56 254 ....ld hl,65080

65242 17 57 254 ....ld de,65081
65245 26 ...........ld a,(de)
65246 1 175 0 ......ld bc,175
65249 237 184 ......lddr
65251 18 ...........ld (de),a
65252 201 ..........ret
65253 33 139 253 ..ld hl,64907
65256 17 138 253 ..ld de,64906
65259 26 ...........ld a,(de)
65260 1 175 0 ......ld bc,175
65263 237 176 ......ldir
65265 18 ...........ld (de),a
65266 201 ..........ret
65267 33 138 253 ..ld hl,64906
65270 6 176 ........ld b,176
65272 62 7 .........ld a,7
65274 174 ..........xor (hl)
65275 119 ..........ld (hl),a
65276 35 ...........inc hl
65277 16 249 .......djnz 65272
65279 201 ..........ret

65280 16 0 .........djnz 65282
65282 33 138 253 ..ld hl,64906
65285 6 176 ........ld b,176
65287 203 254 ......set 7,(hl)
65289 35 ...........inc hl
65290 16 251 .......djnz 65287
65292 201 ..........ret
65293 33 138 253 ..ld hl,64906
65296 6 176 ........ld b,176
65298 203 190 ......res 7,(hl)
65300 35 ...........inc hl
65301 16 251 .......djnz 65298
65303 201 ..........ret
65304 201 ..........ret
65305 190 ..........cp (hl)
65306 35 ...........inc hl
65307 16 251 .......djnz 65304
65309 201 ..........ret
```

PROGRAMAJÁNLAT:



RAJZ A BORDER-EN
ZX SPECTRUM

A rutin segítségével gyorsan és egyszerűen kezelhetjük a BORDER három elkülönített területét: a felső részt, az alsó részt, és a két, összetartozó oldalsó részt.
Mielőtt bevinnénk a programot, helyezzük lejjebb a RAMTOP-ot CLEAR 64900 utasítással. A rutin a 65084. és a 65309. címek között helyezkedik el, 226 byte hosszan, és a RANDOMIZE USR 65084 utasítással indítható. Előtte azonban be kell adnunk néhány adatot, melyeket külső címeken keres a rutin. Ezek a következők:
– 64906–65081: Itt adhatók meg a BORDER két szélső részének színadatai. Minden cím egy-egy pixel-sornak felel meg, így a BORDER széle akár vonalanként más és más színű lehet. Pl. a POKE 64906,7 egy fehér vonalszakaszt jelenít meg a keret szélső területeinek tetején. A címeknek a kívánt színek kódját kell tartalmazniuk.
– 65082: A BORDER felső részének színe állítható be.
– 65083: A BORDER alsó részének színe.
Ezeken kívül a rutin belsejében a 65172-es címen kell megadnunk, hogy a szélső keret részen hány képpontsort akarunk kezelni (0–176). A szélső keretterületen megjelenített információ scroll-ozható is, felfelé a RANDOMIZE USR 65090 utasítással, lefelé pedig a RANDOMIZE USR 65093 utasítással. Invertálni a RANDOMIZE USR 65096 utasítással tudjuk.
További lehetőség a villogtatás, ami a RANDOMIZE USR 65099 utasítással kapcsolható be, a RANDOMIZE USR 65102 utasítással pedig ki.
A rutinból a RANDOMIZE USR 65087 utasítással tudunk kilépni. ***Rutz Lajos***

Figyelem! A program jelentősen lassítja a BASIC program futását. A futásidő eltérés akár ötszörös is lehet. A BEEP, LOAD, SAVE utasítások alatt a grafika nem látszik, normális lesz a keret. (A szerk.)

TARTALOMJEGYZÉK
ATARI 800XL

Kedves Olvasók!
Ismét történelmi pillanathoz érkeztünk! Megjött az első ATARI-s anyag! Minő véletlen, épp akkor, amikor ATARI vallatóra készülünk! Íme a pár napja érkezett levél, s programocska.

Tisztelt Szerkesztőség!
Főiskolás tanuló vagyok. 1986 őszén évek óta megtakarított pénzemen (és családi hitelekkel) megvásároltam egy ATARI 800XL számítógépet és hozzá egy floppy-drive-ot.
Ez a gép – túl az elfogultságon – meglehetősen gyors, jól kezelhető, számos érdekes lehetőséggel rendelkezik. Egészében véve (hardver és szoftver tekintetében) igen hasonló a Commodore 64-hez, néhány tekintetben talán többet is tud annál.
Néhány alapvető különbség azért van köztük. Egy igen lényeges, hogy az ATARI-hoz nem közöl a BIT-LET (és a többi újság sem) adatokat, programokat stb. Ennek oka bizonyára az országban lévő ATARI-k alacsony száma; bár könnyen lehet, hogy csak „rejtőznek" ezek a gépek. Én magam is tudok – a sajátomon kívül – még egyről; bár ez ugye még csak kettő. Mostantól tehát szeretnék ATARI programokkal, ötletekkel szolgálni.

Semmi akadálya, s az első programot máris közöljük. Az ATARI-n írás-olvasáson kívül minden floppy-művelet külön DOS-rendszerprogrammal végezhető (pl. törlés, lemezmásolás, stb.). Ez sokszor nehézkes, mert a DOS rendszerlemez, menűválasztás, stb. kell hozzá. A következő program a lemez-tartalomjegyzék kiírását s ennek alapján a programok behívását egyszerűsíti. Sorra jelennek meg a file-ok a DOS listákhoz hasonlóan. Minden BAS kiegészítős file-nál megáll a gép. A RETURN billentyűt megnyomva ezt a programot behívja és elindítja, bármely más billentyű esetén folytatódik a felírás. A listát lezáró felirat után a program RETURN megnyomására megáll, bármely más billentyűre elölről kezdődik.

Ez a program rövid (1 blokk a lemezen), célszerű minden lemezre felvinni. Fejlesztendő programoknál pl. a
32345 SAVE"D:...":RUN"D:LISTA.BAS"
sort írjuk be (a pontok helyére az adott program azonosítóját). A napi munka végén a GOTO 32345 közvetlen parancsra a végzett javítások rögzülnek a lemezen és a lemez aktuális állapota azonnal ellenőrizhető is, vagy új program hívható be.

A program működéséről:
10. az 1. IOCB-n a billentyűzetet nyitja meg (Keyboard). A C hossza tulajdonképp bármennyi lehet kb. 20 fölött.
20. A 2. IOCB-n a disk tartalomjegyzéket fogjuk olvasni. A *.* forma az első file-t választja ki.
30. A tartalomjegyzék minden sora két szóközzel indul, kivéve a szabad blokkokat jelző befejező feliratot.
40. Az IF eredményeként a program csak BAS kiegészítőjű neveknél áll meg. Ha az IF-et 55-ös sornak tesszük be, minden sor kiírása után megáll, de csak BAS kiegészítőst lehet behívni.
50. Egy billentyű megnyomására vár. Ha nem RETURN gombot nyomtunk le, folytatja a listát.
60. Lezárja a csatornákat; már nincs szükség rájuk.
70. Tapasztalatom szerint nem ismeri fel a szóközökkel kiegészített nevet a gép, ezért a szóközöket levágja a program.
80. A "D:" az első disk-egység azonosítója, a ".BAS" pedig a név kiegészítője.
90. Ezek után indítja a kiválasztott programfile-t. RUN helyett LOAD-ot írva csak behívja, de nem hajtja végre.
100. A tartalomjegyzéket befejezi és lezárja a file-t.
110. RETURN esetén program vége, különben elölről kezdi.
120. Lezárja a billentyűzet csatornáját és befejezi a programfutást.

Rieth József 1112 Budapest, Városmajor u. 66.

```
10 OPEN #1,4,0,"K:" :DIM C$(39)
20 OPEN #2,6,0,"D:*.*"
30 INPUT #2;C$:IF C$(1,2)<>"  " THEN 100
40 PRINT C$:IF C$(11,13)<>"BAS" THEN 30
50 GET #1,A:IF A<>155 THEN 30
60 CLOSE #2:CLOSE #1
70 FOR A=4 TO 10:IF C$(A,A)<>" " THEN NEXT A
80 C$(1,2)="D:" :C$(A)=".BAS"
90 RUN C$ : STOP
100 CLOSE #2:PRINT :PRINT C$ :PRINT
110 GET #1,A :IF A<>155 THEN 20
120 CLOSE #1 :END
```

játékba

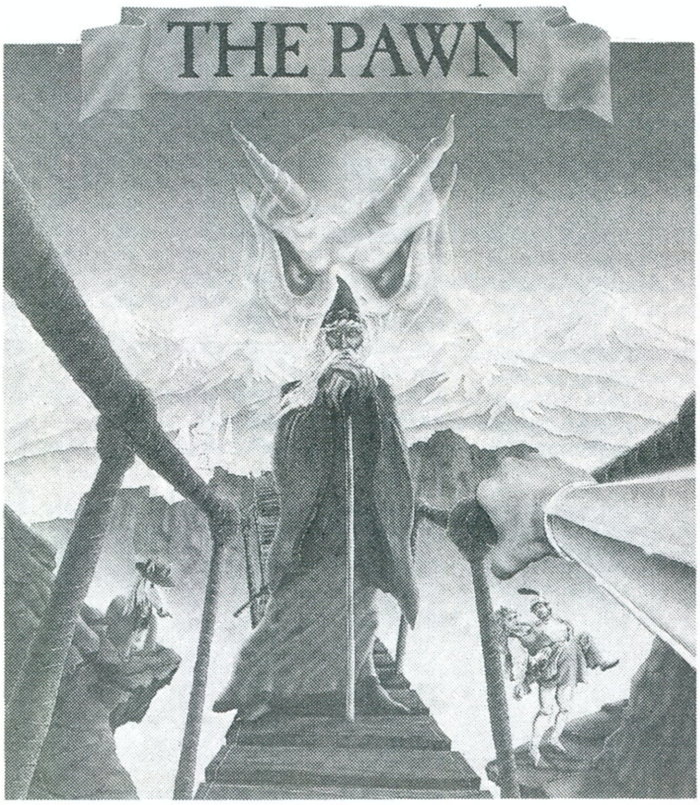
1986 végén is megválasztották a különböző ismert számítástechnikai lapok az év legjobb szoftvereit, játékait és sok egyéb leg-jét. Ahány nagy lap, annyiféle lista. Nemcsak a nyertesek különbözőek, de a kategóriák is.
Mi a Your Computer című angol és a Happy Computer című NSZK-beli lap összeállításából válogattunk. Alapvetően a játékszoftverek listáját közöljük, de az összeállítás végén 1–2 más típusú kategóriára is sort kerítünk.

KALANDJÁTÉKOK

Your Computer – Happy Computer

The Pawn

Ebben a kategóriában a két szerkesztőség vita nélkül ugyanazt a programot választotta. Ez alighanem jelent valamit! A játéknak először az Atari ST-re írott változata jelent meg, amely állítólag fényesen demonstrálta a gép kiváló grafikai képességeit. A C64-es változat persze sokkal ismertebb, pedig ez korántsem olyan nagyszerű, hiszen a két gép grafikai tudása közt nagy a különbség. A program elsőségéhez a grafika kiválóságán kívül nagyban járult hozzá az úgynevezett Parser kiválósága. Ez a kalandjáték programjának az a része, amely a mondatok vizsgálatát végzi. Köztudott, hogy egy kalandjáték akkor lenne igazi, ha soha sem kellene ilyesféle feliratot olvasni a képernyőn: „Nem értem, mit jelent az, hogy manó". Egyelőre mindent persze nem érthet meg a gép, de a jó Parser azért sokat számít. A The Pawn tele van eredeti ötletekkel, s hetekig tartó szórakozást jelent a kalandjátékok kedvelőinek.



AKCIÓJÁTÉKOK

Your Computer

Trailblaser

A program az év végén jelent meg, így bizonyára még kevesen ismerik nálunk. A lap szerint ötletessége, könnyű kezelhetősége és nagyszerű grafikája miatt szolgált rá a győzelemre. A Gremlin Graphics szoftverház terméke, amelynek sikeres játéka volt még tavaly a The way of the Tiger és a Jack the nipper is.
(A játékok címét szándékosan eredetiben közöljük, hiszen aki ismeri, nyilván így ismeri őket.)

Happy Computer

Uridium

Akik szeretik az akciójátékokat, állítólag ezt a programot meg kell hogy ismerjék. A nagy játéktempót, a „cselekmény" gördülékenységét, a jó háttérgrafikát dicsérik. 15 egyre nehezebb szint gondoskodik a játék változatosságáról.

SZIMULÁCIÓS JÁTÉKOK

Your Computer

TT Racer

A Szerkesztőség már eleve úgy érezte, hogy döntésüket sokan vitatják majd. Ők is sokáig töprengtek e kategória elsőségén, de végül is a vitában rendre visszatértek ehhez a programhoz, így emellett döntöttek. A program



legnagyszerűbb újdonsága egyébként, hogy hálózatba kötve, nyolc gépen, nyolcan játszhatják egyszerre!

Happy Computer

Silent Service

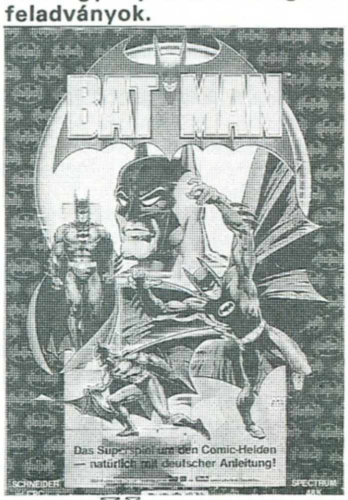
A játék találó zenéjét, a jó grafikát és változatosságát emelik ki az értékelők.

AKCIÓ-KALAND JÁTÉKOK

Happy Computer

Bat Man

A szerkesztőségi indoklásból megtudtuk, hogy ez a program valamelyik híres képregényre épül, ennek a szereplői állnak az izgalmas események középpontjában, s csak úgy röpködnek a logikai feladványok.



Your Computer

Antiriad

Idézet az indoklásból: „szédítő grafika, káprázatos zene, könnyű kezelhetőség, dühítő kudarcok, sőt még egy mellékelt karikatúra album is – mi kellhet még egy jó játékhoz? Dan Malone-nak, a program tervezőművészének sikerült a komikus jelenetekkel és az ötletes grafikával valami egészen különlegeset létrehoznia. Ezzel a programmal a Palace szoftverház felülmúl-

jnokok

ta önmagát, s abszolút első helyezést ért el ebben a kategóriában." ...Legalábbis Angliában, tehetjük hozzá kicsit irónikusan, hiszen egy házzal odébb, másra esküsznek.

AZ ÉV LEGJOBB JÁTÉKA

azaz abszolút kategória

Your Computer

World Games

Sajnos ebben a kategóriában csak a YOUR COMPUTER hirdetett győztest. Kár, mert kíváncsiak lettünk volna a hozzánk közelebb eső német piac abszolút bajnokára is. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy majdnem biztosan nem ezt hozták volna ki elsőnek. Hiszen a HAPPY COMPUTER sportjátékok kategóriában a Leader Board-ot favorizálta. Márpedig, mint azt sokan tudják nálunk is, a World Games nyolc sportágban kínál játéklehetőséget. A programnak a C64-es változatát nálunk is sokan ismerik. Sok asztalon futott a sumo-birkózás, a hordóugratás és a többi sportág a BIT-LET Karácsonyon is.



SZEREPJÁTÉKOK

Happy Computer

The Bard's Tale

Különleges kategória ez is, amelyben csak a nyugatnémet lap szerkesztői hirdettek bajnokot. Nyilván azokat a játékokat vették itt számba, amelyeknek során a játékosnak bele kell élnie magát bizonyos szerepkörökbe. A győztes játékról írottakat nézve persze az is felötlik az emberben, hogy egyszerűen csak keresni kellett egy kategóriát, hogy ezt a programot is dicsérhessék a szerkesztők. Ezt a programot, amely állítólag új mércét állít föl a játékok ilyen típusában. Ötletgazdagsága, komplexitása több hónapra való játéklehetőséget kínál.

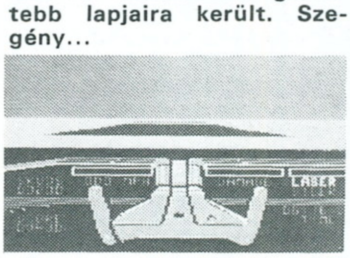


A LEGNAGYOBBAT BUKOTT JÁTÉK

Happy Computer

Knight Rider

A kategória nem rossz! Kár, hogy megint csak egy győztes van. Azt írják róla, hogy a bizalomgerjesztő név (mármint a játékot kiadó Ocean szoftverházé), s a nagy reklámhadjárat ellenére ez a program végül is a játékszoftver történelem legsötétebb lapjaira került. Szegény...



Eddig a játékok. De van még az egyebek közt két olyan „leg", amelyet az érdekesség kedvéért közzé teszünk.

AZ ÉV GRAFIKAI PROGRAMJA

Your Computer

Art Director

Ha megnézik jobban az alábbi kis képecskét, láthatják rajta az ANDROMEDA Szoftverház emblémáját. Nem biztos, hogy minden olvasónk tudja, ez a „ház" itt található Budapesten. A Novotrade kötelékébe tartozik! Igen, ha a Mirrorsoft is a program kibocsátója, a dicsőség azért a magyar programozóké is. Azt írják e program kapcsán: „Amikor az Amiga megjelent, s az Electronic Arts elkészítette hozzá a Deluxe Paint programot, ezzel megmutatta, hogy mire képes egy ilyen tudású gép. Mindezidáig nem létezett program, amely ezt a szintet megmutatta volna az Atari ST-n. Ezzel a programmal a Mirrorsoft (vagy inkább az Andromeda – a Szerk.) bebizonyította, hogy mi az ami lehetséges.

A program használata rendkívül egyszerű, s első ismerkedésre nyilvánvaló, hogy milyen kitűnő ez a programcsomag. Sok tekintetben az Art director valóban egyenértékű a Deluxe Paint-tel, s nem is drágább!"

Szép szavak. Gratulálunk a szerzőknek!



AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPES SZEMÉLYISÉGE

Your Computer

Alan Sugar

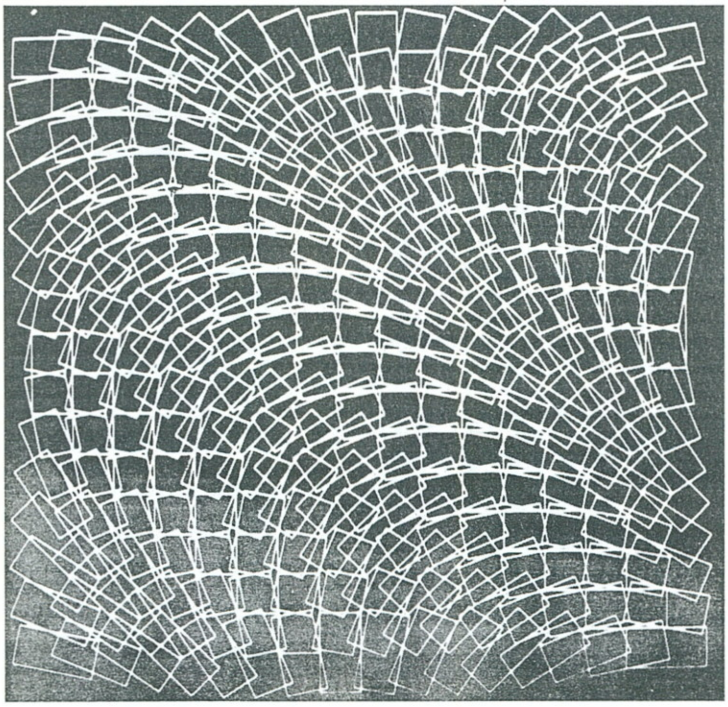
Egy régebbi számunkban már rámosolygott olvasóinkra ez a nem mindennapi üzletember. Nagy dobása a sikeres Amstrad PCW 8512 piacra dobása után, a Sinclair cég megvásárlása volt. Ekkor kapta szárnyra nevét igazán a világhír. Azóta már meg is jelent a ZX Spectrum 128+2, amelynek a fogadtatása – legalábbis Angliában – nem rossz. Sugar nem tagadja, hogy szívesen tanul abból amit mások előtte már jól kitaláltak. Így van ez Sinclairrel is, de az IBM-mel is. Nem tagadja, hogy az Amstrad PC megalkotásakor az IBM PC-re alapoztak, de ettől csak jobb lett a gép. Alan Sugar tehát 1986 embere lett, valószínűleg nem érdemtelenül.



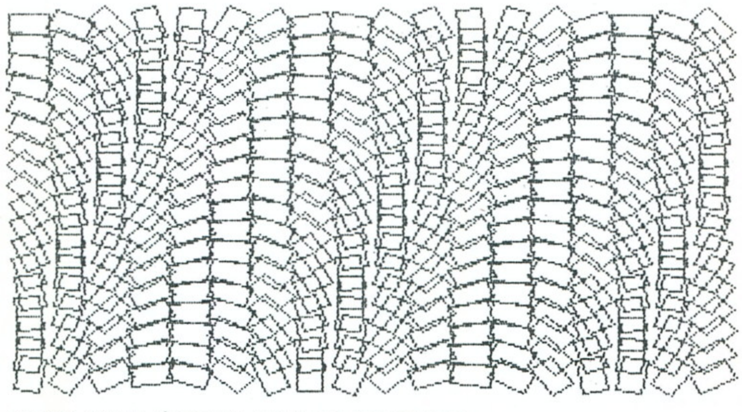


VOLT EGY KIÁLLÍTÁS

1986. XI. 28. és XII. 28. között a Szépművészeti Múzeumban rendezték a DIGITART című számítógépes grafikai kiállítást. A nagy siker miatt január 11-ig meghosszabbították a nyitvatartást, és szó van vidéki turnéról is...



Horst Bartning



```
10 REM HORST BARTNING (NDK) ØTLETE ALAPJA'N
11 REM KE'SZI'TETTE TØRØK BENCE, 1987
20 DEFFNR(X)=INT(RND(0)*X+1)
50 D1=6*FNR(5):D2=6*FNR(5):X=9+FNR(10)
100 GRAPHIC 1,1
120 FOR I=0 TO 17
130 FOR J=0 TO 17:BOX 1,I*X+10,J*10+10,(I+1)*X+10,J*10+20,I*D1+J*D2
140 NEXT J,I
200 GETKEY A$:GO TO 50
```

Többször megnéztem a kiállítást, hiszen a témakör évek óta foglalkoztat. Annyira érdekel, hogy magam is szerettem volna nevezni az új IMPULZUS pályázatára, csak a közhelyszerű időhiány akadályozott. Több mint tíz éve szentendrei lakos lévén rengeteg képzőművészbarátom van. Jóllehet körző nélkül még tojást sem tudok rajzolni (mindig fészek lesz belőle!), de számtalan avantgarde kiállítást láttam, sőt ezeken sok mű tetszett is!

A DIGITART (és a megelőző pályázat) ötletét nagyon jónak tartottam, sőt meglepő módon az időpontját is: előbb nemigen lett volna értelme. Az eufórikus játékőrület első hulláma után a látogatók is fogékonyabbak, elnézőbbek egy ilyen „oldalhajtás" iránt. A megvalósítás pedig megmutatta: ha az elektronikában és a számítógépes kultúrában nem is, de részterületeken valóban csökkenhet a lemaradásunk az élvonaltól!

MI, ÉS MIÉRT TETSZETT?

A magam részéről minden határterületben óriási fantáziát látok. Sajnos ezzel a kelleténél is többen vannak így: például a számítógéptudomány (computer és matematika határán) nagy általánosságban se a matematika hagyományait, precizitását; se az elektronika dinamizmusát nem örökölte. Ugyanígy a kiállított műveken bátorkodom számon kérni a művészetet is, és a meggyőzően számítógépes jellegét is. Magyarul: nézzen ki jól, de legyen ízig-vérig computeres termék! Kicsit maximalista módon még némi geometriát (matematikát) is követelnék: ne legyen teljesen véletlen az, hogy jól néz ki. Ezt a továbbiakban a „komplex" jelzővel fogom rövidíteni, és ez indokolja, hogy az alábbiakban az ilyen művekért lelkesedem. Ilyenekkel (várhatóan) inkább a külföldiek kényeztettek, akik gondolom már sokadik alkalommal kaptak nyilvánosságot, és kritikák özönét vehették figyelembe. Természetesen sok hazai mű is tetszett.

LAIKUS MŰVÉSZETFILOZÓFIA

A digitális képfeldolgozás egy igen fontos iparág, de önmagában kevés a művészetben. Walicky Tamás egyéni látásmódja persze feltétlenül hozzáadja a kívánatos pluszt. A legtökéletesebb fénykép is csak fotó, de egy montázs, vagy egy számítógépes fotografika már valóban határterület – még matematika nélkül is. A Walt Disney-szerű cicák – ha mégoly aranyosak is – nem tudnak lelkesíteni, mint ahogy egy teljesen avantgarde festmény „képernyősítése" sem.

Van viszont egy vonal, ami a legkomplexebb alkotásokat is a háttérbe szorítja a szememben: az ismeretterjesztés. Pedagógus énem számára bármit megszépít, ha az még tanulságos is. A Rubik-kockához hasonlóan szemléletformáló lehetőségeket rejt a számítógéppel segített vizuális nevelés. Illusztrációként álljon itt két program: két kiállított mű ihlette őket – láthatják az eredetit is. 6. osztályos amúgy elég lusta fiam „általánosította" a képeket a köztudottan jól szelídíthető C16 (C+4) gépekre. Ez nyilván nem a gyerek sikere, hanem a művészeké: egyszerűen alkottak nagyszerűt.

Ennek kapcsán próbálnám megfogalmazni, mit értünk azon, hogy „nem teljesen véletlen az, hogy jól néz ki". Jól ismert a computernek az a képessége, miszerint véletlenszerű ábrákat képes generálni. A művészetben éppen az a heurisztika gépesíthető nehezen, amikor egy grafikus azonnal olyannal próbálkozik, ami sokak számára „jól néz ki". A két véglet között van valahol egy olyan program, amiben az esetleges nem abszolút véletlen, hanem olyan korlátok közötti lehetőségeket jelent, amelyek látványos eredménnyel járnak. Egy ilyen program használata, élvezete abból áll, hogy az ember „futtatja", majd ha valami jót lát, azt kiválasztja, megjegyzi. Ez (a lehetőség) a számítógépes grafika legegyszerűbb fajtája, bár a látványos lehetőségek megtalálásához sok töprengés és próbálgatás kell. A közölt listák ilyen értelmű „általánosítások": a programok – sok egyéb mellett – az ihlető produktumot, a kiállításon megszeretett kép megfelelőjét is előállítják.

Sajnos a vázolt pedagógiai út nem zökkenő mentes. 3–4 éve egy kiállítási DEMO-nkat meglátta két fiatal iparművész, és az ábrák (5 évvel ezelőtti színvonal!) megihlették őket: rendeltek egy „programot”. Hiába mondtuk, hogy legsimább az lenne, ha ők tanulnának egy kicsit programozni, a dolog nem jött össze. Kicsit okulva ebből, amikor néhány éve Szentendrén művész ismerőseimnek csináltam egy bemutatót IN MEMORIAM M. C. ESCHER, akkor már olyan DEMO-kat mutogattam, ahol a programok alkalmazkodóbbak voltak. Kissé irányítottan véletlenül rajzolgattak mindenfélét, és ha valamelyik ábra jól megtetszett, akkor ilyen irányba lehetett folytatni a futtatást. Bizonyos paramétereket esetleg INPUT-tal lehetett közbeiktatni, ehhez viszont minimális matematikai ismeretek kellettek volna. Mindössze olyanok, mint oszthatóság, közös többszörös, kör kerület=360 fok, stb! Sajnos ebből se lett együttműködés. Az is sajnos, hogy valami hasonlót tükrözött a DIGITART vendégkönyve is. Félek, nagyon kevés festő, grafikus látogatta meg a kiállítást! Úgy tűnt, a hazai mezőny zöme főleg azért marad el az élvonaltól, mert nagyon kevés művész barátkozik a számítógéppel, inkább szoftveresek kacérkodnak a művészettel.

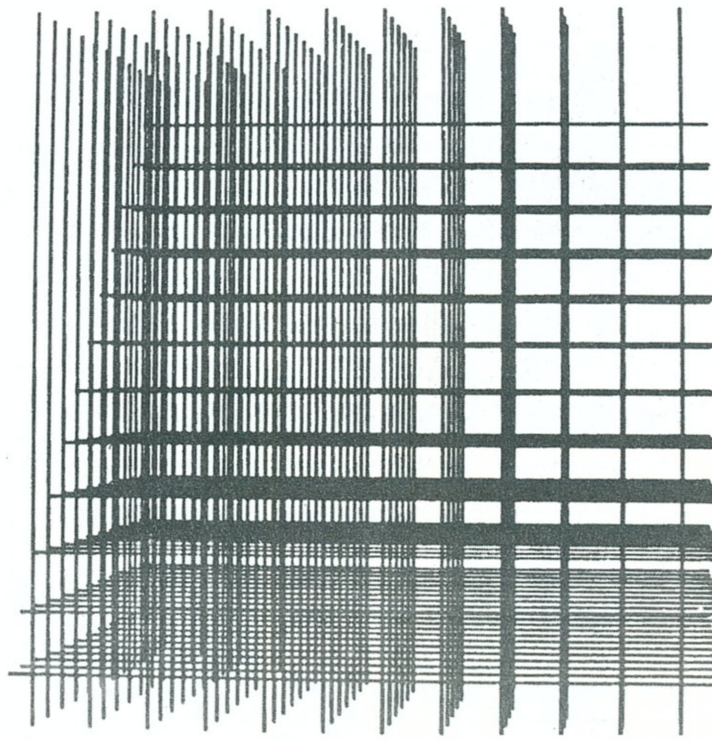


VOLT EGY KIALLITAS

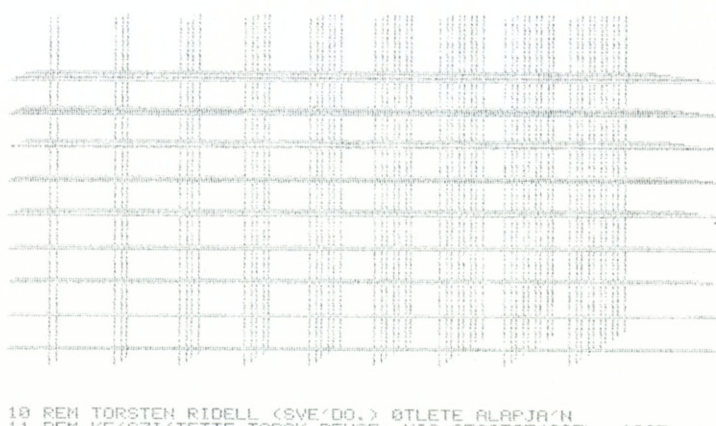
NÉV SZERINT...

Anélkül, hogy a zsűri döntéseit egy pillanatig is meg merném kérdőjelezni, szabadjon sajátos szempontjaim szerint egy távolról sem teljes értékelést adnom a hazai kiállítók pozitívumairól.
Gábor Áron képviselte – szerintem – leginkább a művészi komplexitást.
Imádom a Mandelbrot halmazokat, örültem is hogy sokat szerepeltek. Feleségem észre sem vette őket, viszont megértve a dolog lényegét már mutatott némi lelkesedést. Bálványos Zoltán Mandelbrot DEMO-i nagyobb (laikus) sikert arathattak volna, ha a lineáris (folytonos) és ugrásszerű közelítés (nagyítás) keveredett volna.
Hegedűs Sándor és mások nagyon szép görbeseregeket kreáltak, de a matematika mítoszát meg se próbálták eloszlatni.
Pirkó József forgatásai is látványosak, de valami rövid magyarázat kellene azoknak, akiknek nem is tanítottak ábrázoló geometriát.
Kepes János és Kiskéry Csilla képviselték az egyszerűen megvalósítható látványos ötleteket – utóbbi ráadásul alkalmazott művészetet mutatott: textilterveit szívesen látnám az üzletekben.
Még egyszer köszönjük a rendezőknek, és remélhetjük, hogy hamarosan újra...

Török Turul



Torsten Ridell



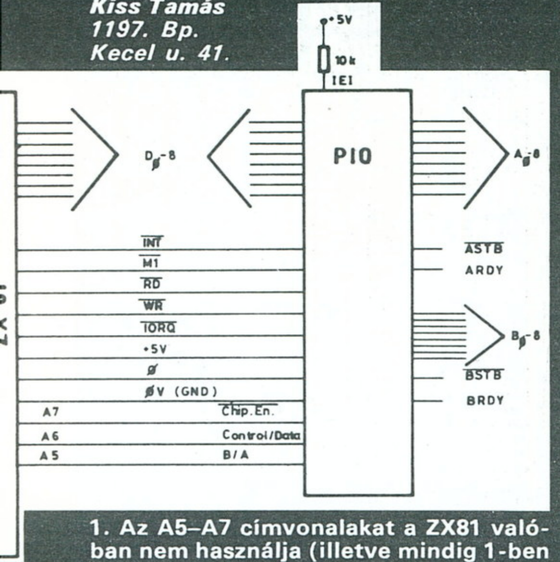
```
10 REM TORSTEN RIDELL (SVE'DO.) ØTLETE ALAPJA'N
11 REM KE'SZI'TETTE TØRØK BENCE, KIS SEGITSE'GGEL  1987
20 DEFFNR(X)=INT(RND(0)*X+1)
50 DX=.5*FNR(5):DY=.5*FNR(4)
60 L1=3-FNR(5):L2=4-FNR(7):L3=6-FNR(11):L4=5-FNR(9)
70 XD=INT((299-10*DX)/10):YD=INT((179-10*DY)/10)
80 YJ=10*L1-2:JY=178-ABS(10*L2):XJ=10*L3-3:JX=298-ABS(10*L4)
100 GRAPHIC 1,1
120 FOR I=10 TO 1 STEP -1:XX=13+XD*I:YY=12+YD*I
130 FOR J=10 TO I STEP -1
135 DRAW 1,XX+J*DX,J*L1-YJ TO XX+J*DX,JY-J*L2
140 DRAW 1,J*L3-XJ,YY+J*DY TO JX-J*L4,YY+J*DY
150 NEXT J,I
200 GETKEY A$:GO TO 50
```

P O S T A



Tisztelt szerkesztőség!
Pillanatnyilag egy Z80A PIO áramkörből álló interface áramkört építek a ZX81-emhez. A végleges tervezéshez még néhány dologra szükségem lenne. Szeretném megtudni, hogy – tudomásom szerint a ZX81 nem használja az A5, A6, A7 címvonalakat az I/0 műveletek során. Igaz-e? – A PIO teljesen TTL kompatibilis-e? – A PIO pontjait bitenként programozott (3-as) üzemmódban kimenetként használva, állandó feszültségszint jelenik-e meg az egyes vezetékeken, vagy csak egy rövid impulzus?
Amennyiben lehetséges, közöljenek egy ZX81-re tervezett PIO kapcsolási rajzot!
Előre is köszönöm.

Kiss Tamás
1197. Bp.
Kecel u. 41.



1. Az A5–A7 címvonalakat a ZX81 valóban nem használja (illetve mindig 1-ben tartja).
2. A PIO teljesen TTL kompatibilis.
3. Bitenként programozott üzemmódban állandó feszültség jelenik meg, és nem rövid impulzus.
A PIO aktivizálása A7=0-val történik, az A/B csatorna kiválasztása az A5-tel, a Control/Data választás A6-tal. Reméljük, sok hasznos kapcsolást tud majd ezzel megépíteni! ***Halász Péter***

Gimnáziumunk az ősszel kapott két PLUSZ/4-es számítógépet. Ezzel kapcsolatban lennének kéréseim.
1. Sajnos nem tudom a karaktereket programozni. Kérem, írják meg nekem azt az eljárást, amellyel a karaktereket áthelyezhetem a RAM-ba!
2. A BIT-LET 37. számában megjelent egy Életjáték program C16-ra. Működik-e ez a program Plusz 4-en? Ha nem és csak kis módosítás szükséges a működéséhez, akkor írják meg nekem a módosításokat!
3. Játékprogramokban szükségem lenne bal-jobb scrollra. Hogyan oldhatnám meg?
4. A júliusi számban megjelent egy cikk a C 16 karakter grafikájáról. Sajnos ezt a számot nem tudtam megszerezni. Ha az ott leírtak érvényesek a PLUSZ 4-re (a két karakterkészlet egyidejű megjelenítése, többszínű karakterek), akkor kérem, írják meg a cikk lényegét, ugyanis könyvtárunkba nem jár az ötlet.
Előre is köszönöm!
Kardos Attila
I. oszt. gimnazista, Kisbér

Válaszaink:
1. Mivel erről már többször írtunk, röviden csak annyit, hogy azt, hogy a karakterkészlet a ROM-ban, vagy a RAM-ban helyezkedik el, a 65298 ($ff12) TED-regiszter 2. bitjének állapota határozza meg. Ha ez a bit magas (=1), a karakterkészlet a ROM-ban, ha alacsony, a RAM-ban helyezkedik el. A „kapcsolgatást" az alábbi BASIC utasításokkal végezhetjük el:
RAM: POKE 65298, PEEK (65298) AND 251
ROM: POKE 65298, PEEK (65298) OR 4
2. Igen, működik.
3. A képernyő oldalirányú bitenkénti görgetését a 65287 ($ff07) TED – regiszter bitjeinek megfelelő beállításával érhetjük el. A 65287 cím 0–3. bitjein tárolt bináris szám (értéke 0 és 7 között változhat) megadja, hogy a képernyő hány rasztersorral tolódik jobbra.
A folyamatos görgetést úgy oldhatjuk meg, hogy egy ciklusban bitenként eltoljuk a képernyőt, a ciklus végén pedig egy karakterhellyel az egész képernyő tartalmát áthelyezzük. A fentieket ismételve folyamatosan görgethetjük a képernyőt, természetesen csak gépi kódú rutinok segítségével, mert a BASIC ehhez túl lassú.
A képernyő bitenkénti görgetését végző ciklust úgy kell felépíteni, hogy balról jobbra irányuló scroll esetén a szóban forgó bitek értéke 0-tól 7-ig növekedjék, jobbról balra irányuló scroll esetén pedig 7-től 0-ig csökkenjen. Gondoskodni kell arról, hogy a képernyő eltolása és áthelyezése során megüresedő oszlopot a megfelelő karakterekkel feltöltsük.
Ezt a műveletet „el kell rejteni" a két szélső oszlop „letakarásával". A 38 oszlopos képernyőt a 65287 ($ff07) cím 3. bitjének alacsonyra állításával nyerjük:
POKE 65287, PEEK (65287) AND 247
Visszatérés a 40 oszlopos üzemmódra:
POKE 65287, PEEK (65287) OR 8
Hasonlóképpen a fel-le irányuló scroll is megoldható a 65286 ($ff06) cím megfelelő bitjeinek beállításával.
Az alábbi miniprogram egy példa a scroll megoldására. Egy lassító rutint tartalmaz, hogy a görgetés jól megfigyelhető legyen. Sajnos, a képernyő „átpokeolása" (és a BASIC lassú volta miatt) kicsit „vonaglik", így igényes munkákban feltétlenül gépi kódú programot kell használni. Simább lesz a scroll, ha a megszakításokat is magunk kezeljük. A C16 számítógépen az IRQ rutin a $ce00 és $ceef címek között helyezkedik el. ***Morvai László***

```
100 :
110 : REM  **** SCROLL DEMO
120 :
130 POKE 65287,0
140 :
150 :REM  .. 38 OSZLOPOS KEPERNYO
160 :
170 PRINT "[illegible]"
180 FOR I=0 TO 6
190 FOR J=0 TO 6
200 POKE 65287, PEEK(65287)+1
210 :
220 :REM  .. EGY KARAKTER BITENKENTI
230 :REM     GORGETESE
240 :
250 FOR K=1 TO 150: NEXTK
260 NEXT J
270 POKE 65287,0
280 FOR G=3359 TO 3353 STEP -1
290 POKE G, PEEK (G-1)
300 NEXT G
310 :
320 :REM  .. SZOVEG OLDALRA TOLASA
330 :
340 READ A: POKE 3352,A
350 :
360 :REM  .. KOVETKEZO KARAKTER
370 :REM     KIIRASA
380 :
390 NEXT I
400 POKE 65287,8
410 :
420 :REM .. 40 OSZLOPOS KEPERNYO
430 :
440 DATA 12, 15, 18, 3, 19, 32, 32
```

4. Sajnáljuk, hogy gimnáziumukban nem telik egy Ötletre. Kár, mert bizonyára nem ön lenne az egyetlen olvasója akár az Ötletnek, akár a BIT-LET-nek. A kért cikket sajnos nem áll módunkban megismételni. De kivételesen küldünk egy fénymásolatot (ha megírja a címét). Cserébe próbálja meggyőzni a könyvtárost!

Nagy örömmel olvastam a Conway-féle sejtautomatákról szóló „maratoni" cikket, és mivel kéznél volt egy Commodore 16-os, rögtön nekiálltam „bepötyögni" a programot. Nem tudom, hogy csinálták, de a hosszú és fáradságos munkával beírt program első próbálkozásra kifogástalanul működött. (Ez dicséret mindkettőnknek.) Egyetlen apró mozzanatra szeretném felhívni a figyelmet.
Sajnos, csak magnetofonnal tudom használni a gépet, ezért kissé bosszantott, hogy egy kiindulóábra szalagra írása, vagy beolvasása hat-hét percet vesz igénybe. Lényegesen lerövidíthető ez az idő, ha a szalagon (vagy a lemezen) nem ASCII-kódokat, hanem magukat a képernyőn megjelenő karaktereket tároljuk string-formában, így a kiinduló

ábra tárolásához csak 1000 Byte-ra van szükség. Ezzel a tárolási időt (és persze az elhasznált szalag hosszát) mintegy a negyedére csökkenthetjük.
A konkrét változtatások:
A 3584–3588 sorok helyett:
3586 FORJ=0TO999:GET#1,Q$:
POKEKS+J,ASC(Q$):NEXT
A 4335–4339 sorok helyett:
4337 FORJ=0TO999:PRINT#1,CHR$
(PEEK(KS+J));:NEXT
Mészáros Gyula
fizikus, MTA KFKI

Mészáros Gyulának tökéletesen igaza van! Így a szekvenciális adatfile az egyötödére zsugorodik! (Na megint, nem sikerült megcsinálnom a tökéletes programot!)
Azoknak, akik pedig nem kazettával, hanem floppyval használják a programot, íme a megfelelő módosítás:
Törlendő: 4026
Helyette:
FORJ=0TO999:GET#2,Q$:
POKEKS+J,ASC(Q$):NEXTJ
Törlendő: 5030
Helyette:
PRINT#2,CHR$(PEEK(KS+J));
Koszper Vilmos

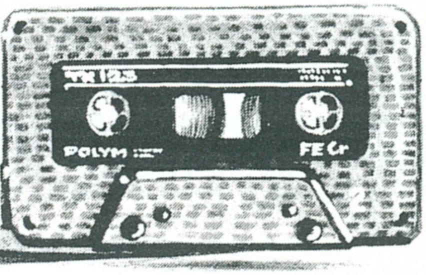
Tisztelt Szerkesztőség!
Egy nagy kéréssel fordulok önökhöz. Tekintettel arra, hogy a magyar szaksajtóban (Rádiótechnika, Ezermester, Bitvadász, BIT-LET stb.) valamennyien csak Commodore és Sinclair számítógépekhez közölnek programokat, így azok, akik esetleg más típusú számítógépet vettek, most törhetik az agyukat. Tudom, hogy ebből a két számítógépből van jelenleg a legtöbb hazánkban, de azért ne kívánják azt, hogy a többit selejtezzék le. Nekem jelenleg egy ATARI 800 XL készülékem van. Megvettem hozzá az egyetlen könyvet, a „Hetedhét Atari"-t, amit a Novotrade adott ki. Lehet, hogy valaki megtanul belőle programot írni, sajnos én nem tudok. Ezért kérem önöket, ha esetleg mód van arra, hogy az ATARI-hoz is írjanak programokat, bizonyára nagyon sokan örülnének neki. Biztosan van már néhány az országban, mert a SKÁLA is forgalomba hozott belőle, hogy mennyit, nem tudom.
Az is bosszantó, hogy számtalan számítógép jelent meg a világon, ami BASIC nyelven működik, de egyik a másik programját nem érti, mert valami kis különbség van közöttük. Legalább kettő lenne egyforma.
Ha nincs ATARI-hoz programjuk, esetleg meg lehetne csinálni azt, hogy a POSTA rovatukban közzétennék a levelemet, és talán lenne valaki, aki már tud ehhez a géphez programot adni.
Szívességüket előre is köszönöm és maradok további olvasójuk:
Magyar László,
1035 Budapest, Szentendrei út 13. XV/160.

Ami a gépek közti „nyelvkülönbséget" illeti, sajnos mi sem örülünk ennek, de ez van. Az ATARI lassan itthon is elterjed. Lapozzon például a 23. oldalra.

Szeretnék közkinccsé tenni egy, a SPECTRUM-tulajdonosok számára érdekes és esetleg hasznos programötletet, amivel szoftver-úton biztosítható az adatátvitel a ZX SPECTRUM és a C64 számítógép között.
Ehhez szükséges egy teljes Commodore 64 konfiguráció (C64, magnó, floppydisc és ha nyomtatni is akarunk, MPS-801 nyomtató is), valamint a C64-en futtatható „ZX SPECTRUM–C64" szimulátorprogram.
Az ötlet alapja az, hogy a szimulátorprogrammal SPECTRUM-má változtatott C64 a lemezmeghajtót kezelni tudja a ZX MICRODRIVE utasításaival és bármilyen SPECTRUM (BASIC) programot, ill. adattömböt szekvenciális file-ként visz mágneslemezre, a megadott név elé „SSIMUL" kiegészítést ragasztva. Így az a C64 számára a szimulátorprogram kitörlése után is hozzáférhető marad, mint adatokat tartalmazó SZEKVENCIÁLIS FILE.
Az ötlet speciális alkalmazásaként készítettem egy, C64 ASCII kódokat előállító, gépíró programot, továbbá kissé módosítva az ismert és kitűnő TASWORD TWO szövegszerkesztő program magyarra fordított változatát (TASWORD H), készítettem ehhez is egy olyan fordítóprogramot, amely a szövegszerkesztővel előállított szöveget C64 ASCII kódra áttéve, lehetővé teszi a szöveg kinyomtatását a Commodore MPS–801 nyomtatóval.

A fenti levél után következnék a program és leírása, kezelése. A meglehetősen speciális alkalmazás miatt azonban szerkesztőségünk az anyag közlésétől eltekint. A szerző viszont készséggel fölajánlja, hogy az érdeklődőknek megküldi azt. Előre is köszönjük
Hidasi Jenőnek, a címe: Sopron, Fő tér 7.

MI VAN A SZALAGON?



Sokszor és sokan kérdezik tőlünk, hogy miért nem lehet beolvasni mondjuk a Commodore gépen fölvett programkazettát a Spectrumba, vagy fordítva. Az még csak-csak könnyen megérthető, hogy az említett két gép nem azonos módon, nem azonos nyelvi tájszólásban dolgozik, de hogy magát a kazettát sem lehet ide-oda csereberélni, ennek okát sokan nem ismerik.
Segítenek az alábbiak.

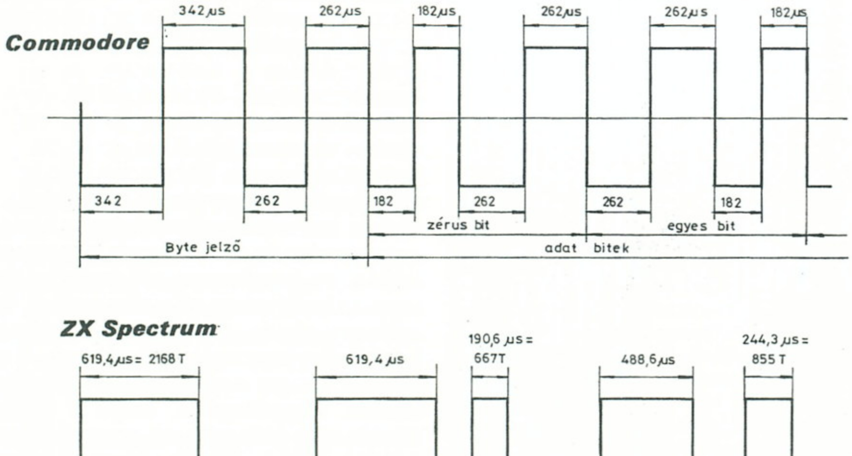
A Commodore 64 és a ZX Spectrum számítógép hasonló módszerrel, négyszögimpulzusok formájában tárolja az adatokat kazettán. Ennek ellenére, ha egy-egy kimentett BASIC vagy gépi kódú program hangját magnón meghallgatjuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy a géptípustól függően más és más jellegű. A magyarázat a két gép négyszögimpulzus-diagrammjából derül ki:

A Spectrumon egy-egy adatblokk TONE-nal, egy folyamatos bevezető jelsorozattal kezdődik, mely hallás alapján is jól elkülöníthető. A C 64 nem használ ilyen bevezetőt.

A Spectrum byte-jait egy-egy szinkronizáló szakasz előzi meg, vagyis ez 8 bitenként ismétlődik. C 64-en ennek a szinkronizáló szakasznak a byte-jelző felel meg, ezután következik a nyolc adatbit, majd pedig egy paritásbit – vagyis minden byte-jelző után 9 bitet tárol a gép.

Az ábráról leolvasható az is, hogy C 64-en a négyszögimpulzusok periódusideje kisebb, mint Spectrumon, vagyis a C 64 jelek frekvenciája nagyobb, az általuk keltett hang magasabb.

A Spectrum diagrammjában a fázisidők mellett feltüntettük a Z80 mikroprocesszor működésének megfelelő T ciklusidőt is.



Rucz Lajos

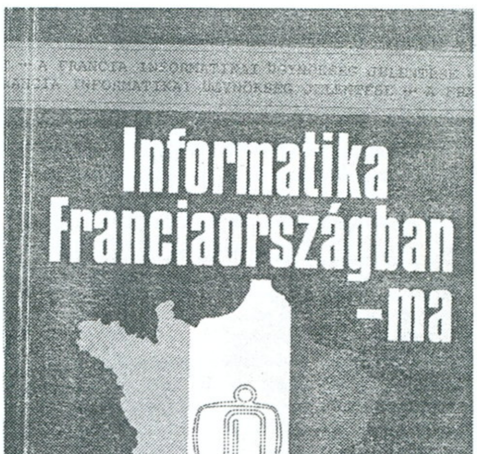


KÖNYVMOLY

C16, PLUS/4 programozási útmutató – Novotrade, 88. o., 129 Ft.
(A kötet a korábban megjelent felhasználói kézikönyvhöz kapcsolódva a programíráshoz szükséges ismereteket tartalmazza, vagyis útmutatásokat a BASIC-és a gépi nyelvű programozáshoz.)
C128 alkalmazói segédlet – Ipari Informatikai Központ, 276 o., 400 Ft
(A hiánypótló munka a Commodore 128 lehetőségeit ismerteti a BASIC-től a grafika és a zene programozásán keresztül a monitorprogramig.)
FLOPPY, a hajlékony adattároló – IIK, 154 o., 250 Ft
Az Ipari Informatikai Központ könyvkiadása sajátos koncepciót követ. A köteteken ugyanis általában nem tüntetik fel a szerző nevét, így az olvasó csak találgathat, hogy egy idegen nyelven már megjelent könyv szó szerinti fordítását, feldolgozását, vagy pedig egy teljesen eredeti, új művet tart a kezében.
A most megjelent kötet is ilyen – csak a borító belső oldalán találunk egy utalást: „Feldolgozta: Bartha Tamás". Mit dolgozott fel? A lemezmeghajtókat, amiről a könyv szól, vagy egy régebbi munkát? És ha az utóbbit, akkor vajon kiét?
Ráadásul a kötet címe is túl általános, hiszen floppyt igen széles körben alkalmaznak, kezdve a C–64 felhasználóktól a nagygépek programozóiig. A könyv az utóbbi csoporthoz, az IBM, illetve ESZR gépek használóihoz szól, de ez csak akkor derül ki, ha beleolvasunk a kötetbe.
Mindennek ellenére jó áttekintést nyújt a könyv a mágneslemez és a meghajtó jellemzőiről.
Az első fejezet a lemez legfontosabb tulajdonságait mutatja be, a legáltalánosabb tudnivalók – a térközök, címjelek – ismertetésétől kezdve az adatkódoláson keresztül a floppy-disc controller felépítéséig, működéséig.
A második fejezet az ISIS II, míg a harmadik a CP/M file-rendszerével foglalkozik. Az utóbbi fejezet kitér a CP/M lemezegységre vonatkozó rendszerparancsaira is. A negyedik és az ötödik rész a 8271-es, illetve a 8272-es programozható lemezegység-vezérlő áramköröket mutatja be. Az áramkörök leírásán túl ezek a fejezetek tartalmazzák az áramkörök programozásához szükséges ismereteket, parancsokat, a függelékben pedig a 1871 és az 1872 adatlapjai találhatóak. Mindez gazdagon illusztrálva értelmes ábrákkal, és közérthető módon megírva. A közölt adatok, ismeretek korrektek, helytállóak, a kötetet jól használhatják a lemezegység alkalmazói – ha a kezükbe jut. Ehhez azonban egyértelműbb, pontosabb címadásra lett volna szükség; s talán a szerző is megérdemelte volna, hogy nevét megismerjük.

AZ ÚJ VADAK – ÉS A RÉGEBBIEK

A cím megtévesztő lehet – de nem keveredett (még egy) képzőművészeti elemzés a BIT-LET cikkei közé. Nem a posztmodern irányzatot követő, magukat újvadaknak nevező festőket kívánjuk bemutatni, hanem egy, még decemberben megjelent könyvet: **Informatika Franciaországban – ma** (Statisztikai Kiadó Vállalat, 208 o., 150 Ft).
A kötet a „Számítógépesített társadalom" című, 1978-ban megjelent (és



magyarul 1979-ben kiadott) tanulmány folytatásának tekinthető. E tanulmány széles körben „Nora-Minc jelentés" néven vált ismertté, mert Giscard d'Estaing akkori köztársasági elnök felkérésére készítette Simon Nora pénzügyi főtanácsos, és kollégája, Alain Minc. A jelentés a francia gazdasági és társadalmi váltás összefüggésein keresztül vizsgálta az informatika elterjedésének várható hatásait. Nagy vihart kavart az ország közvéleményében, – s ezzel elérte célját: széles tömegekben tudatosította a számítógépesítés jelentőségét, el nem hanyagolható következményeit. Átgondolt elemzést nyújtott az előrelátható technikai, társadalmi és gazdasági fejlődés lehetőségeiről, hangsúlyozva, hogy ezek a változások tervezhetőek – sőt szükséges is tervezni őket.
A Statisztikai Könyvkiadó ugyanolyan dicséretes gyorsasággal fordíttatta le az Informatika Franciaországban című kötetet mint annak idején a Nora-Minc jelentést, hiszen az eredeti mű 1986 elején látott napvilágot.
Ez a könyv az eltelt nyolcéves időszak változásaival, az ezalatt bekövetkezett fejlődéssel foglalkozik. Az elemzést az az Informatikai ügynökség készítette, melyet éppen a Nora-Minc jelentés kapcsán felismert nehézségek tanulmányozására hoztak létre 1979-ben.
A munka három fő részből áll. Az első az informatikai kínálat és az alkalmazások szempontjából mutatja be a jelenlegi helyzetet. Robbanásnak nevezi a 80-as évtized elején kezdődött folyamatot: az informatika olyan erővel tört be a gazdaság és a társadalom minden területére, amilyenre előzetesen senki sem számíthatott. Tevékenységi köre szélesre tárult, és hatalmas ütemben fejlődtek a kapcsolódó iparágak. A második rész ezt a dinamikus előrelépést elemzi. Megállapítja, hogy a fejlődés általános, – de súlyos egyenlőtlenségekkel jellemezhető. Nem harmonikus a költségek, a számítástechnikai szakmák, a gépek megoszlása az egyes ipari, illetve szolgáltató ágazatok között – de egy-egy ágazaton belül, a vállalatok, intézmények között sem. A termelés számítógépesítése és

az informatikai oktatás jelentős fejlődést mutat ugyan, de itt is hasonló egyenlőtlenségek jelentkeznek.
A harmadik rész az informatikai forradalom gazdasági hatásaival foglalkozik. Hangsúlyozza az informatikára épülő modernizálás szükségességét, és sürgeti az egyértelmű döntés meghozását a választási lehetőségek közül. Itt is felbukkan a Nora-Minc jelentés alapgondolata: az informatikát és a kapcsolódó területeket tudatosan kell fejleszteni annak érdekében, hogy a bekövetkező hatások irányíthatóak legyenek.
Az utolsó, rövid fejezet a következtetéseket vonja le. Megállapítja, hogy az általános mérleg, az összkép jónak mondható, de nem egyértelműen pozitív. A vállalatok még korántsem megfelelő mértékben informatizáltak, számos alkalmazási terület késésben van, és az egyenlőtlenségek folyamatosan növekednek.
Mi lehet a tanulsága számunkra e kötetnek, mely egy ország informatikájának belső gondjait elemzi? Elsősorban az, hogy ez a tanulmány, illetve az elődje egyáltalán megszületett, széles körű nyilvánosságot kapott, és vitát provokált. A szerzők meggyőzően bizonyítják, hogy az informatika elterjedése valóban gazdasági-társadalmi forradalmat jelent, és hogy e forradalom hatásai csak átgondolt előretekintéssel irányíthatóak. A tanulmányban „vad" informatikának, „vad" számítógépesítésnek nevezik az ötletszerűen, központi koordináció nélkül végzett informatikai fejlesztést. Ez indokolja a könyvbemutatás furcsa címét is – hiszen a magyar számítógépesítés minden jel szerint ezt a „vad" irányt követi. Nyilván mindenki fel tudna sorolni számos példát az egységes koncepció nélküli fejlesztésre – akár vállalati, akár népgazdasági szinten.
A tanulmány másik, kiemelésre méltó jellemzője az, hogy mindvégig emlegeti az informatikát és a telematikát; illetve az utóbbit az informatika részének tekinti. Jellemző, hogy e fogalom szinte ismeretlen a magyar köztudatban. Talán táv-informatikaként lehetne értelmezni, ami a távközlés és az informatika összefonódását, határterületét jelenti. Az elemzésből egyértelműen kiderül, hogy a távközlés fejlesztése nélkül elképzelhetetlen az informatika fejlődése. Hiszen a nagy adatbázisokhoz való hozzáférés, a terminálok és az – esetleg nagy távolságban lévő – központi számítógép közötti kapcsolat csak jól működő kommunikációs csatornákon keresztül lehetséges.
A forradalom már nálunk is mind erősebben érezteti hatását, s rajtunk áll, hogy tudatosan, vagy ötletszerűen – vademberként – fogadjuk. A kötet mindenesetre jó támpontokat ad a józan elemzés elvégzéséhez

Tallér József

Folytatás a 17. oldalról

A Commodore gépeket is veri, nemcsak grafikában, de pl. a processzorban is (Z80), amely akárhogyan is kardoskodik Tóth Kornél a 6502-es mellett, szerintem mégis sokkal jobb!



Más... Programajánlat. Ez nagyon hasznos rovat. Ez a Spectrum-rendező! Rengeteget lehet belőle tanulni! Nagyon tanulságos...
Szoftverötletek. El-eltünedező, de fontos rovat. Akár a Hardverötletek is. De az még el-eltünedezőbb.
Programbörze. Ez a rovat elindulásakor sem tetszett! Ingyenes reklám egy olyan lapban, ahol mindig helyszűkére hivatkoznak...
Gépnyerő pályázatok. Ez ZSENIÁLIS! Ez különbözteti meg más lapoktól, amelyekben több a hirdetés, s mégis, kevesebb az anyag, s nyerni sem lehet, pedig 3-szor is drágább...
Végül is ez nagyon jó lap. Sikerült kilábalnia a mélypontból, amit kb. 1985. II. félévében kellett tapasztalnom.
Rajongó olvasójuk (ha kritizálok is)
***Szentes Krisztián* Márk, Radnóti Miklós Gimnázium**

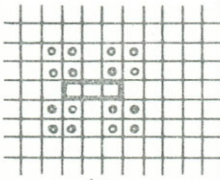
Örülünk hosszú, elemző levelének. Sok hozzáfűznivalónk nincs. Talán csak annyit, hogy a Schneider gépek vallatására előbb-utóbb sor kerül. A közös programírásra vonatkozó ötlete hallatlanul izgalmas! Jó lenne hozzá megfelelő programtémát találni!
Ne haragudjon, hogy levelének a Z80 kontra 6502 vitához kapcsolódó részét nem közöljük, de úgy hisszük, az a vita elég parttalan ahhoz, hogy ne folytassuk! Ami a BIT-LET megjelenését illeti. Nos épp azért közöljük mindig a melléklet utolsó oldalának tetején a következő szám megjelenési időpontját, hogy a levele elején írottaktól megkíméljük olvasóinkat. Igaz, hogy történelmünk során 2–3 esetben a közölt dátum nem felelt meg a valóságnak. Olyankor sem rajtunk múlott. Figyelje tehát az előrejelzést!
Az Ötlet számítógépesítése valóban lassabban halad a kelleténél. Remélhetőleg 1–2 hónap múlva eldicsekedhetünk vele, hogy épp a BIT-LET-tel indul meg az új korszak szerkesztőségünkben. Mindenesetre az ígért beszámoló nem marad el. S hogy miért megy ilyen lassan? Ne felejtse el, hogy mi is Magyarországon élünk...

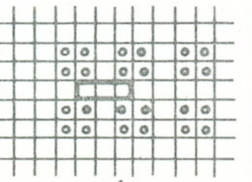
QUATROPLUS NYERŐ

QUATROPLUS-NYERŐ MEGOLDÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

A feladat egy lehetséges megoldása az 1. ábrán látható (az o-val jelölt cellákban vannak sejtek, a bekeretezett téglalap az input ablak), hogy az automata jól működik, azt bárki könnyen ellenőrizheti. Megjegyezzük, hogy 3 és 6 esetén természetesen ugyanaz az alakzat keletkezik a végén (szimmetria!), de az ablakhoz képest máshol, így a végállapotból (melyhez nemcsak az alakzat, hanem annak helye is hozzátartozik) lehet következtetni a beadott számra. Néhány pályázónk szigorúbb volt, az automatát a 2. ábrán látható módon aszimmetrikussá tette, így nemcsak a végállapotok, hanem a „végalakzatok" is megkülönböztethetőek. Megjegyezzük, hogy ehhez hasonlatos modellen szokták bemutatni a saját sejtek közé került idegen vírus hatását. A sejtek a négyes blokkok, melyekből akármilyen sok lehet az 1. ábrához hasonló módon elhelyezkedve (2 sejt között mindig egy 2 ✱ 1-es üres téglalap van). Ha a vírus 4 négyzet sarka közé kerül (példánkban a 2-es input), akkor a sejtrendszer képes azt gyorsan megsemmisíteni. Ha azonban két sejt közé került be a vírus (pl. 1-es input esetén), akkor az egész sejtrendszer megsemmisül. Bár a hasonlat nyilván sántít, mégis jól mutatja, miért kapta ez a sejtautomata az életjáték elnevezést.
Nem tudjuk, hogy a feladat volt nehéz, vagy a díj nem volt elég csábító, mindenesetre csak 13 megoldás érkezett, közülük 2 hibás. Így a 11 pályázónk, akik között a díjat kisorsoljuk:

Allaga Gyula, Budapest
Bártfai Barnabás, Agárd
Csillag Péter, Budapest
Endrődi Zsolt, Székesfehérvár
Földvári Csongor, Budapest
Gréczi László, Budapest
Kelemen György, Ózd
Nagy Zoltán, Székesfehérvár
Nyéki Péter, Kemenesszentpéter
Schweighoffer Tamás, Budapest
Varannai László, Budapest


1. ábra


2. ábra

A sorsolást 1987. április 14-én délelőtt 10 órakor tartjuk az Almássy téri Művelődési Ház Compánia számítógépes műhelyében.

PLUS/4 NYERŐ

Az 1. feladat megoldása:

1. Nyilván elég lenne igazolni, hogy minden lépésben minden végleges cimkére valóban az odavezető legrövidebb út hossza van írva. Mi ennél egy picit többet igazolunk:

Állítás: Minden lépésben (értsd: a 0. lépés után, valamint a 2. lépés minden végrehajtása után, s persze leálláskor is) a végleges cimkékre mindig az odavezető legrövidebb út hossza van írva, míg a kísérleti cimkékre mindig az olyan odavezető utak közül a legrövidebbnek a hossza, melyek csupa végleges cimkéjű csúcson keresztül vezetnek az illető kísérleti cimkés csúcsba.

Bizonyítás a lépésszámra vonatkozó teljes indukcióval:

A 0. lépés után az állítás nyilván igaz. Tegyük fel, hogy a k. lépés után az állítás igaz, s még van kísérleti cimkés csúcs. Nézzük a k+1 lépést!

Először a legkisebb kísérleti cimkéjű csúcs cimkéjét véglegesítjük. Tegyük fel az állítással ellentétben, hogy van egy út a kezdőpontból ebbe a pontba, mely rövidebb, mint a cimkére írt szám. Ez az út az indukciós feltétel miatt nem vezethet csupa végleges cimkés csúcson keresztül, tehát az út mentén van egy első, a most véglegesítettől különböző kísérleti cimkés csúcs. Mivel azonban az egyik legkisebb kísérleti cimkés csúcsot választottuk ki véglegesítésre, ennek a másik csúcsnak a cimkéjére legalább akkora szám van írva, mint a kiválasztottéra, így a kezdőpontból a hozzávezető út is az indukciós feltétel miatt legalább olyan hosszú, mint a most véglegesített cimkére írt szám. Azonban az út innen folytatódik a kiválasztott csúcsba, s mivel minden élre pozitív szám van írva, az út hossza végül mégis nagyobb lesz, mint a véglegesített cimkére írt szám. Ezzel az állítás első felét beláttuk. Azt pedig már könnyű ellenőrizni, hogy a kísérleti cimkék módosítása pont helyreállítja az állítás második felének az igazságát is. Így állításunkat, s ezzel az 1. feladatrész állítását is beláttuk.

2. Az 1. lépés első végrehajtásánál n–2 összehasonlításra van szükség, (n a csúcsok száma), a második végrehajtásnál n–3-ra, s így tovább, az utolsó előttinél 1-re, tehát összesen az 1. lépés végrehajtása során (n–1)(n–2)/2 összehasonlítást végzünk. A 2. lépésnél mindig ugyanannyi összehasonlítást végzünk, mint a megelőző 1. lépésnél, plusz ugyanennyi összeadást. Így összesen (n–1)(n–2) összehasonlításra és (n–1)(n–2)/2 összeadásra van szükség. Megjegyezzük, hogy ha +-nek az ábrázolható legnagyobb szám felét vesszük, akkor további összehasonlítások nélkül sem lesz túlcsordulás. Összesen tehát kb. $(3/2)*n^2$ lépésre van szüksége az algoritmusnak.

3. Tegyük fel, hogy a kezdőpont az 1-es csúcs, s csináljunk egy n elemű v vektort, melynek i. helyén mindig az i. csúcsba véglegesített cimkés csúcsokon át haladó legrövidebb út utolsó, az i. csúcs előtti állomását tároljuk. A 0. lépés-ben a vektort töltsük fel 1-esekkel. A második lépésben, ha az i. csúcs kísérleti cimkéjét módosítjuk, akkor a vektor i. helyére írjuk be az éppen véglegesített csúcs sorszámát. Az 1. alattihoz hasonló gondolatmenet mutatja, hogy a vektorban valóban az lesz, amit akartunk. Ezzel az összeadások és összehasonlítások számát nem változtattuk, s könnyen látható, hogy az értékadások száma is maximum (n–1)(n–2)/2-vel nőtt. Ha a végén kíváncsiak vagyunk pl. az i. csúcsba vezető legrövidebb útra, tudjuk, hogy utolsó állomása az i. csúcs, utolsó előtti a v(i)-edik csúcs, az előtti a v(v(i))-edik csúcs, s így tovább, míg el nem jutunk az első csúcsba. Tehát a vektorból „kifejteni" egy legrövidebb utat csak annyi lépést igényel, mint az út hossza.

COMPUTER-S

VAN EGY ÖTLETE?

Amint látják céget váltottunk. Idén, egyelőre csak négy hónapra a Skála-Coop új részlegével, a Computer S-el keveredtünk „viszonyba". Most egy rövid, egyhónapos pályázathoz, majd jövő hónaptól egy hosszabb, három hónaposhoz kapjuk, kapják az olvasók a nyereményt. Mi a magunk részéről szeretnénk ha ez az együttműködés az év további hónapjaiban is folytatódna. A tárgyalásokat mindenesetre elkezdtük.

ATARI NYERŐ

A fentebb említett háromhónapos pályázat, amely márciusban indul egy Atari 800-asért folyik majd! Érdemes tehát fölkészülni, s a jövő hónapban keresni a BIT-LET-et! No de, ez a jövő (hónap), s a mostani?:

COMPUTER-S
Kérjük levágni és a levélre felragasztani! Beküldési határidő: 1987. március 24.

Ötletpályázatunk kicsit magunkért, méginkább az olvasókért született. Gyakori gondja szerkesztőségünknek, hogy milyen típusú, témájú programot közöljünk. Mi az, amit szívesen fogadnának az olvasók, mire lenne szükségük?

Ötletpályázatunkra maximum 15 tételből álló listát lehet beküldeni. Az ötlet arra vonatkozzon, hogy a pályázó szerint mire kellene számítógépes programot íratni. Természetesen az itthon elterjedt homecomputerek tudásának megfelelő szintű ötleteket várunk. Olyan ötleteket, amelyeket megvalósíthatunk, s amelyek egy részét valóban szeretnénk is megvalósítani. Ne feledjék, hogy lapunkban csak olyan programot érdemes közölni, amelyet viszonylag sokan használhatnak. Tehát túl speciális alkalmazásokra vonatkozó ötletek megvalósításának, a program közlésének nyilván semmi értelme. Ugyancsak nincs lehetőségünk nagy méretű, komoly felhasználói programok megíratására és közlésére. Mindaz ami ezek után érdekes lehet, jöhet! Mindaz, ami igazán jó ötletnek igérkezik, talán egyszer megírásra és közlésre is kerül!

Az ötletlistákat beküldők, nem árt ha azt is megírják, hogy melyik ötlet megvalósítását vállalnák szívesen magukra, s milyen géptípusra. (Ez nem szempont a pályázat értékelésénél!)

A legjobb ötletek kiagyalói közt 2 doboz floppy discet, 2 joysticket és 2 egyéves Ötlet előfizetést osztunk szét.

BIT-LET Szerkesztőségünk címe: ÖTLET Budapest 1986. Szerkesztő: Angyalosi László. Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál Tördelő: Domokos Imre. Hírrovat: Csányi György. Vallató: Pogány György. Gépnyerő: Király Zoltán. Posta: Halász Péter